CLBP 460PS

MANUALE TECNICO

REV. 0

Canon

MARZO 1999

RY8-1389-I00

Questo manuale contiene informazioni di natura strettamente riservata, pertanto la duplicazione dello stesso e la distribuzione a personale non autorizzato sono severamente vietate.

Copyright © 1998 CANON INC., CANON EUROPA NV, CANON ITALIA S.p.A.
Versione italiana a cura del supporto clienti di Canon Italia S.p.A.

PREFAZIONE

Questo Manuale Tecnico contiene le informazioni di base necessarie per la manutenzione sul campo della stampante laser CLBP-460PS (che verrà chiamata semplicemente “stampante” nel corso del manuale). Queste informazioni sono molto importanti e permettono al personale tecnico di intervenire sulla macchina al fine di mantenere inalterate nel tempo l’alta qualità di stampa e le prestazioni originali della stampante.

Nel manuale vengono descritti anche il feeder (alimentatore carta) e l’unità fronte-retro, disponibili come accessori opzionali.

Il manuale è costituito dai seguenti capitoli:

Capitolo 1: Descrizione generale
Caratteristiche, specifiche, funzionamento e installazione

Capitolo 2: Funzionamento e tempi
Descrizione dei principi di funzionamento e indicazione delle sequenze di funzionamento dei sistemi elettrico e meccanico

Capitolo 3: Sistema meccanico
Spiegazione del sistema meccanico, delle operazioni di smontaggio, rimontaggio e regolazione

Capitolo 4: Individuazione e soluzione dei problemi
Manutenzione e assistenza, valori di riferimento e regolazioni, procedure di ricerca guasti, tabella dei lubrificanti e dei solventi

Appendice: Tabella generale dei tempi, schemi elettrici generali, ecc.

Le informazioni contenute nel presente manuale sono soggette a modifica in seguito a migliorie apportate al prodotto.

Le modifiche più significative verranno rese note tramite bollettini tecnici.

Il personale tecnico è tenuto a conoscere le informazioni contenute nel presente manuale e nei bollettini tecnici per poter essere in grado di eseguire gli interventi atti a mantenere inalterate nel tempo le prestazioni originali della macchina e per individuare e riparare eventuali guasti.

INDICE

CAPITOLO 1 DESCRIZIONE GENERALE

I. CARATTERISTICHE....1-1
II. SPECIFICHE....1-3
A. Stampante....1-3
B. Video controller....1-5
C. Accessori opzionali....1-7
III. ⚠ PRECAUZIONI....1-8
A. Raggio laser....1-8
B. Toner....1-8
C. Ozono....1-8
D. Alimentazione....1-8
IV. COMPONENTI....1-9
A. Parti esterne....1-9
B. Vista in sezione....1-11
V. INSTALLAZIONE....1-13
A. Note....1-13
B. Scelta della posizione....1-13
C. Disimballaggio e installazione....1-15
D. Come conservare e maneggiare le cartucce ed il gruppo ITB....1-23
VI. MANUTENZIONE ESEGUITA DALL'UTENTE....1-26
VII. FUNZIONAMENTO....1-28
A. Pannello comandi....1-28
B. Menu del pannello comandi....1-30

CAPITOLO 2 FUNZIONAMENTO E TEMPI

I. OPERAZIONI PRINCIPALI....2-1
A. Funzioni....2-1
B. Sequenza di base delle operazioni....2-2
C. Sequenza all'accensione....2-3
II. SISTEMA DI CONTROLLO INTERNO.2-4
A. DC controller....2-4
B. Circuito di controllo fissaggio....2-14
C. Circuito di alimentazione ad alta tensione....2-20
D. Circuito di alimentazione a bassa tensione....2-25
E. Controllo dell'interfaccia video....2-28
F. Altri controlli....2-30
III. SISTEMA LASER/DI ESPOSIZIONE....2-37
A. Sistema laser....2-37
B. Circuito di controllo del laser....2-39
C. Sistema di esposizione....2-42
IV. SISTEMA DI FORMAZIONE IMMAGINE....2-44
A. Descrizione....2-44
B. Funzionamento....2-45
C. Processo di stampa....2-62
D. Controllo della stabilizzazione dell'immagine....2-73
V. SISTEMA DI PRESA/ TRASPORTO CARTA....2-75
A. Descrizione....2-75
B. Presa....2-77
C. Gruppo di trasporto....2-84
D. Gruppo di fissaggio e di consegna....2-85
E. Rilevazione degli inceppamenti....2-89
VI. SISTEMA DI CONTROLLO GENERALE....2-90
A. Video controller....2-90
B. Pannello comandi....2-93
C. Auto-diagnosi....2-94
D. Menu ROM di caricamento....2-96
E. Risparmio energetico....2-98
VII. UNITA' FRONTE-RETRO....2-99
A. Descrizione....2-99
B. Inversione e presa per la stampa in fronte-retro....2-101
C. Rilevazione inceppamenti....2-106
VIII. FEEDER....2-108
A. Descrizione....2-108
B. Presa e trasporto carta....2-109
C. Rilevazione inceppamenti....2-110

CAPITOLO 3 SISTEMA MECCANICO

I. INTRODUZIONE 3-1
A. Descrizione 3-1
B. Rimozione manuale della cartuccia del toner 3-2
II. PARTI ESTERNE 3-4
A. Posizioni 3-4
B. Pannelli esterni 3-5
C. Pannello comandi 3-9
III. GRUPPI PRINCIPALI 3-10
A. Gruppo laser/di esposizione 3-10
B. Gruppo di comando drum 3-11
C. Gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo 3-14
D. Gruppo di presa dal vassoio universale 3-14
E. Gruppo di trasporto 3-16
F. Gruppo di fissaggio 3-16
G. Gruppo di consegna 3-17
H. Gruppo del cassetto della cartuccia del drum 3-17
I. Gruppo del cassetto del gruppo ITB 3-18
J. Gruppo rotante di sviluppo 3-19
IV. COMPONENTI PRINCIPALI 3-21
A. Rullo di presa del cassetto 3-21
B. Rullo di trasporto del cassetto 3-21
C. Rullo di separazione del cassetto 3-21
D. Rullo di presa del vassoio universale 3-22
E. Aletta di separazione 3-22
F. Rullo di trasferimento secondario 3-24
G. Termoswitch superiore 3-24
H. Termoswitch inferiore 3-25
I. Termistore superiore 3-25
J. Termistore inferiore 3-26
K. Riscaldatore superiore di fissaggio 3-26
L. Riscaldatore inferiore di fissaggio 3-27
M. Rullo superiore di fissaggio 3-28
N. Rullo inferiore di fissaggio 3-30
O. Filtro dell'aria della ventola 90/60 3-32
P. Filtro dell'aria della ventola 40 3-32
V. INTERRUTTORI/SENSORI 3-33
A. Posizione 3-33
B. Interruttore di rilevazione apertura cassetto gruppo ITB 3-35
C. Interruttore di rilevazione apertura sportello della cartuccia del toner 3-35
D. Interruttore di rilevazione apertura del cassetto della cartuccia drum 3-36
E. Interruttore 1 di interruzione tensione +24V 3-36
F. Interruttore 2 di interruzione tensione +24V 3-37
G. Interruttore di rilevazione formato carta nel cassetto 3-37
H. Interruttore di accensione 3-38
I. Interruttore test di stampa 3-38
J. Sensore di registrazione 3-39
K. Sensore ultimo foglio nel vassoio universale 3-39
L. Sensore carta nel vassoio universale 3-40
M. Sensore gruppo ITB in posizione di riposo 3-40
N. Sensore di rilascio pressione gruppo di fissaggio 3-41
O. Sensore di consegna carta 3-41
P. Sensore carta nel cassetto 3-42
Q. Sensore di segnalazione riempimento vassoio fogli rivolti in basso 3-42

R. Sensore gruppo rotante di sviluppo in posizione di riposo 3-43
S. Sensore di contatto cartuccia toner 3-43
T. Sensore del livello del toner 3-44
U. Sensore serbatoio toner di scarto pieno 3-44
V. Sensore dei lucidi 3-45
W. Sensore della densità 3-45
VI. SOLENOIDI/FRIZIONI 3-47
A. Posizione 3-47
B. Solenoide di presa del vassoio universale 3-48
C. Solenoide di presa del cassetto 3-48
D. Frizione del rullo di registrazione 3-49
E. Frizione di contatto del gruppo ITB 3-49
F. Frizione di pressione del rullo di pulizia del gruppo ITB 3-50
G. Frizione di pressione del rullo di trasferimento secondario 3-50
VII. MOTORI/VENTOLE 3-51
A. Posizione 3-51
B. Gruppo del motore di fissaggio 3-52
C. Motore di presa 3-52
D. Motore del gruppo rotante di sviluppo 3-53
E. Motore del drum 3-53
F. Gruppo del motore della cartuccia del toner 3-54
G. Ventola 90 3-54
H. Ventola 60 3-55
I. Ventola 40 3-56
VIII. COMPONENTI ELETTRONICI 3-58
A. Posizione 3-58
B. DC controller 3-59
C. Pannello connettore 3-60
D. Gruppo di alimentazione a bassa tensione 3-60
E. Gruppo di alimentazione ad alta tensione 3-61
F. Pannello di controllo gruppi sviluppo 3-61
G. Pannello di controllo alimentazione carta 3-62
H. Pannello del vassoio universale 3-62
I. Pannelli di rilevazione livello toner [emettitore e ricevitore] 3-64
J. Pannelli di rilevazione serbatoio toner di scarto pieno [emettitore e ricevitore] 3-64
K. Pannello di rilevazione formato carta nel cassetto 3-65
L. Video controller 3-65
IX. UNITA' FRONTE-RETRO 3-66
A. Pannelli esterni 3-66
B. Motori/solenoidi 3-69
C. Sensori 3-72
D. Componenti elettronici 3-75
X. FEEDER 3-77
A. Posizione 3-77

CAPITOLO 4 INDIVIDUAZIONE E SOLUZIONE DEI PROBLEMI

I. PREFAZIONE 4-1
A. Flow chart di diagnosi di una situazione di funzionamento anomalo 4-1
B. Controlli iniziali 4-4
C. Test di stampa 4-6
II. DIFETTI DI IMMAGINE 4-17
III. INDIVIDUAZIONE DELLA CAUSA DEGLI INCEPPAMENTI 4-27
IV. INDIVIDUAZIONE DELLA CAUSA DI PROBLEMI DI TRASPORTO CARTA 4-34

V. INDIVIDUAZIONE DELLA CAUSA DI UN GUASTO 4-36
VI. INDIVIDUAZIONE DELLO STATO DEL GUASTO 4-37
VII. MISURAZIONI E REGOLAZIONI 4-53
A. Regolazione meccanica 4-53
B. Regolazione elettrica 4-54
C. VR, punti di verifica, ponticelli e interruttori divisi per pannello 4-55
VIII. MANUTENZIONE E ASSISTENZA . 4-59
A. Parti da sostituire periodicamente 4-59
B. Durata prevista delle parti soggette ad usura 4-59
C. Manutenzione periodica 4-60
D. Pulizia durante una visita 4-60
E. Attrezzi standard 4-64
F. Attrezzi speciali 4-65
G. Tabella dei lubrificanti e dei solventi 4-66
IX. MODO PER ASSISTENZA 4-67
A. Descrizione 4-67
B. Descrizione del modo 4-73
X. POSIZIONE DEI CONNETTORI 4-78

APPENDICE

I. GENERAL TIMING CHART A-1
II. GENERAL CIRCUIT DIAGRAM A-25
III. ELENCO DEI SEGNALI A-29
IV. TABELLA DEI MESSAGGI A-36

CAPITOLO 1

DESCRIZIONE GENERALE

I. CARATTERISTICHE 1-1
II. SPECIFICHE 1-3
III. PRECAUZIONI 1-8
IV. COMPONENTI 1-9
V. INSTALLAZIONE 1-13
VI. MANUTENZIONE ESEGUITA DALL'UTENTE 1-26
VII. FUNZIONAMENTO 1-28

I. CARATTERISTICHE

1. La stampante a colori più piccola e più leggera

Questa stampante è la stampante più piccola e più leggera delle stampanti laser a colori prodotte da Canon.

2. Alta risoluzione e alta velocità di stampa

La stampante è in grado di stampare con una risoluzione di 600 x 600 dpi a tono continuo con 256 livelli per ciascun colore o in scala di grigio con una configurazione di memoria standard di 32MB.

La stampante può generare 4 pagine a colori al minuto o 16 pagine monocromatiche al minuto (formato A4 o Letter).

3. Nastro di trasferimento intermedio (ITB)

La stampante utilizza un nastro di trasferimento intermedio (ITB) che forma l'immagine di toner accumulando le immagini dei quattro colori base necessarie per ciascuna stampa a colori e trasferendo questa immagine sul foglio. Grazie al gruppo ITB, il percorso del foglio dall'area di registrazione all'area di fissaggio è lineare, per permettere la stampa a colori su diversi supporti, riducendo il rischio di inceppamenti.

4. Gruppo di fissaggio senza olio

La stampante utilizza un tipo di toner che contiene cera, per impedire l'adesione del toner sulla superficie del rullo di fissaggio e per permettere l'utilizzo di un gruppo di fissaggio senza olio.

5. Facile manutenzione

I componenti principali della stampante sono stati progettati in modo da consentire una facile manutenzione della macchina. La stampante è costituita dalle parti elencate di seguito:

- Gruppo ITB
- Cartuccia del toner (nero, magenta, ciano, giallo)
- Cartuccia drum (drum fotosensibile e serbatoio del toner di scarto)
- Gruppo di fissaggio (il gruppo di fissaggio non è bloccate da viti e può essere rimosso semplicemente agendo sulle leve di sblocco)
- Rullo di trasporto, rullo di separazione e rullo di trasferimento secondario

6. Flessibilità di gestione della carta

Il cassetto universale ha una capienza di 250 fogli da 80g/m^2 ed il vassoio universale ha una capienza di 100 fogli da 80g/m^2. Questi dispositivi possono contenere diversi tipi di supporti di stampa, quali carta comune, lucidi, etichette, cartoline e buste.

Con l'installazione del feeder opzionale da 500 fogli (80g/m^2), si hanno a disposizione tre dispositivi di alimentazione della carta per produrre grossi volumi di stampa.

7. Stampa in fronte-retro

Con l'installazione dell'unità fronte-retro opzionale, è possibile generare in modo automatico stampe a colori in fronte-retro.

8. Estese capacità di integrazione in rete

Grazie alla scheda di rete Ethernet standard o alla scheda di rete TokenRing opzionale, la stampante supporta i seguenti protocolli di rete:

- TCP/IP
- Apple Talk (Ethernet)
- IPX (Novell)
- SMB (Server Message Block)

9. Commutazione automatica PDL

La stampante supporta i linguaggi Hewlett-Packard PCL 5C e Adobe PostScript 3^{TM}. La stampante è in grado di passare automaticamente dal modo PCL al modo PostScript e viceversa in funzione del tipo di dati ricevuti.

II. SPECIFICHE

A. Stampante

1. Engine

1)	Tipo	Stampante a pagina da tavolo
2)	Sistema di stampa	Elettrofotografico
3)	Velocità di stampa **(Nota 1)**	Circa 4 pagine/min (A4, quattro colori) Circa 16 pagine/min (A4, un colore)
4)	Tempo di attesa prima stampa **(Nota 2)**	Max 37 secondi (A4, quattro colori) Max 26 secondi (A4, un colore)
5)	Riscaldamento **(Nota 3)**	Max 250 secondi
6)	Risoluzione	
	Orizzontale	600 dpi
	Verticale	600 dpi
7)	Sistema di formazione immagini	
	Laser	Laser a semiconduttore
	Sistema di scansione	Tramite specchio poligonale a sei facce
	Drum fotosensibile	OPC
	Carica	Tramite rullo
	Esposizione	Laser
	Toner	Toner non magnetico monocomponente secco (giallo/magenta/ciano), toner magnetico monocomponente secco (nero)
	Sviluppo	A proiezione di toner
	Rifornimento toner	Cartuccia di toner nero sostituibile La cartuccia di toner nero può stampare circa 9.000 pagine di formato A4 o Letter (se la copertura media della pagina è del 4% con la densità impostata al livello medio). Cartucce di toner giallo, magenta e ciano sostituibili Le cartucce di toner colorato possono stampare circa 6.000 pagine di formato A4 o Letter (se la copertura media della pagina è del 4% con la densità impostata al livello medio).
	Trasferimento	Trasferimento primario: tramite nastro di trasferimento intermedio Trasferimento secondario: tramite rullo di trasferimento secondario
	Separazione	Tramite curvatura del foglio
	Pulizia	Il drum fotosensibile viene pulito da una lama in gomma, mentre il nastro di trasferimento intermedio viene pulito dal rullo di pulizia del gruppo ITB.
	Sistema di fissaggio	A rulli riscaldati (riscaldatore superiore: 490W (127V), 450W (240V)) (riscaldatore inferiore: 490W (127V), 450W (240V))
8)	Presa carta	Vassoio universale Cassetto Feeder (opzionale)
	Tipi di carta	Carta comune, etichette, lucidi (del tipo consigliato da Canon) **(Nota 4)**, buste, cartoline
	Formato carta	
	Vassoio universale	Carta comune (60-135 g/m^2 del tipo consigliato da Canon) da 76,2 mm (larghezza) x 127 mm (lunghezza) (minimo) a 216 mm (larghezza) x 356 mm (lunghezza) (massimo), COM10, Monarch, B5, C5, buste di formato DL e i tipi indicati sopra
	Cassetto	Carta comune di formato Letter, Legal, Executive, A4, B5, A5 (60-105 g/m^2 del tipo consigliato da Canon)

	Capienza del vassoio universale	
		Carta comune: per un'altezza di 15 mm (circa 100 fogli da 75 g/m^2) Buste: per un'altezza di 12 mm (circa 15-20 buste di formato COM10)
	Capienza del cassetto	per un'altezza di 25 mm (circa 250 fogli da 75 g/m^2)
	Tipo di cassetti	
	Cassetto	Universale (può contenere carta di formato Letter, Legal, Executive, A4 o A5)
9)	Consegna	Consegna fogli rivolti verso il basso/verso l'alto
	Capienza vassoio fogli rivolti in basso	Circa 200 fogli di carta da 75 g/m^2
	Capienza vassoio fogli rivolti in alto	Circa 50 fogli di carta da 75 g/m^2
10)	Stampa in fronte-retro	
	Stampa automatica in fronte-retro	Per la stampa automatica sui due lati del foglio quando è installata l'unità fronte-retro opzionale è possibile utilizzare solo carta comune da 60-105 g/m^2 del tipo consigliato da Canon
	Stampa manuale in fronte-retro	Non può essere effettuata
11)	Condizioni ambientali	Vedere Figura 1-5-1 in V. Installazione.
12)	Energia assorbita	Max 1100W circa (100-127V, temperatura ambiente 20°C) Max 1100W circa (220-240V, temperatura ambiente 20°C)
13)	Livello di rumore (emissioni secondo norme ISO 9296)	
		Livello di potenza suono (1B = 10 dB): Max 6,8B (durante stampa), Max 5,8B (in standby) Livello di pressione suono (davanti alla stampante): Max 53 dB (durante stampa), Max 43 dB (in standby)
14)	Dimensioni	500 (larghezza) x 559 (profondità) x 394 (altezza) mm
15)	Peso	Circa 48,0 kg (stampante compreso cassetto) Circa 1,4 kg (cartuccia drum) Circa 0,92 kg (cartuccia toner nero) Circa 0,77 kg (cartucce toner giallo, magenta e ciano) Circa 2,0 kg (gruppo ITB)
16)	Alimentazione elettrica	100-127V (50/60 Hz) 220-240V (50/60 Hz) (Tolleranza max ±10%)
17)	Accessori opzionali	Unità fronte-retro e feeder

Note:
1. Test di stampa quando la tensione nominale viene generata ad una temperatura ambiente di 20°C
2. Periodo di tempo dal momento in cui la stampante riceve un segnale di stampa dal video controller quando è nello stato di pronto ad una temperatura ambiente di 20°C a quando si conclude la stampa e viene consegnato un foglio di formato A4 nel vassoio di consegna fogli rivolti verso il basso.
3. Periodo di tempo dal momento in cui si accende la stampante a quando si conclude il periodo di riscaldamento (WAIT) ad una temperatura ambiente di 20°C e alla tensione c.a. nominale.
4. Con questa stampante non possono essere utilizzati i lucidi T-H1 per CLBP-360PS. Dato che i lucidi T-H1 sono molto leggeri e contengono olio, si possono avvolgere sul rullo del gruppo di fissaggio e incepparsi se vengono utilizzati con questa stampante, che utilizza due riscaldatori di fissaggio che raggiungono alte temperature.

B. Video controller

1)	CPU	Processore RISC a 32-bit: MIPS R4300 (133 MHz)
2)	RAM	32MB standard Max 192MB
3)	ROM	ROM flash: 16MB (PCL/PostScript)
4)	Slot DIMM ROM /RAM	4 (ROM:1, RAM:3)
5)	Interfaccia computer	Standard: interfaccia parallela IEEE 1284, Ethernet (10/100Base-T, AUI) Opzionale: Interfaccia di espansione (Token Ring)
6)	PDL	Standard: PCL 5C, Adobe PostScript Livello 3
7)	Disco fisso opzionale	HD83 (2,1GB)
8)	Font residenti	

- Font PCL: 45 (44 font scalabili, 1 font bitmap)

Tipo di carattere	Passo (CPI)	Dimensione (in punti)	Note
Albertus Medium (27), Albertus Extra Bold (28), Antique Olive (19), Antique Olive-Bold (20), Antique Olive-Italic (21), Arial (29), Arial-Bold (30), Arial-Italic (31), Arial-BoldItalic (32), CG Omega (5), CG Omega-Bold (6), CG Omega-Italic (7), CG Omega-BoldItalic (8), CG Times (1), CG Times-Bold (2), CG Times-Italic (3), CG Times-BoldItalic (4), Clarendon Condensed (10), Coronet (9), Courier (0), Courier-Bold (39), Courier-Italic (40), Courier-BoldItalic (41), Garamond Antiqua (22), Garamond Halbfett (23), Garamond Kursiv (24), Garamond Kursiv Halbfett (25), Letter Gothic (42), Letter Gothic-Bold (43), Letter Gothic-Italic (44), Line Printer (45)Note, Marigold (26), Symbol (37), Times New (33), Times New-Bold (34), Times New-Italic (35), Times New-BoldItalic (36), Univers Medium (11), Univers Bold (12), Univers Italic (13), Univers BoldItalic (14), Univers Medium Condensed (15), Univers Bold Condensed (16), Univers Medium Condensed Italic (17), Univers Bold Condensed Italic (18), Wingdings (38)	Scalabili		E' possibile stampare con orientamento orizzontale e verticale.

- Font PostScript: 136 (117 font Adobe Type 1, 19 font TrueType)

Tipo di carattere	Passo (CPI)	Dimensione (in punti)	Note
• Font Adobe Type 1 PostScript AlbertusMT, AlbertusMT-Italic, AlbertusMT-Light, AntiqueOlive-Roman, AntiqueOlive-Bold, AntiqueOlive-Compact, AntiqueOlive-Italic, AvantGarde-Book, AvantGarde-BookOblique, AvantGarde-Demi, AvantGarde-DemiOblique, Bodoni, Bodoni-Bold, Bodoni-Italic, Bodoni-BoldItalic, Bodoni-Poster, Bodoni-PosterCompressed, Bookman-Demi, Bookman-DemiItalic, Bookman-Light, Bookman-LightItalic, Carta, Clarendon, Clarendon-Bold, Clarendon-Light, CooperBlack, CooperBlack-Italic, Copperplate-ThirtyThreeBC, Copperplate-ThirtyTwoBC, Coronet, Courier, Courier-Bold, Courier-Oblique, Courier-BoldOblique, Eurostile, Eurostile-Bold, Eurostile-ExtendedTow, Eurostile-BoldExtendedTow, GillSans, GillSans-Bold, GillSans-Italic, GillSans-BoldItalic, GillSans-Condensed, GillSans-BoldCondensed, GillSans-Light, GillSans-LightItalic, GillSans-ExtraBold, Goudy, Goudy-Bold, Goudy-Italic, Goudy-BoldItalic, Goudy-ExtraBold, Helvetica, Helvetica-Bold, Helvetica-BoldOblique, Helvetica-Condensed, Helvetica-Condensed-Bold, Helvetica-Condensed-BoldObl, Helvetica-Condensed-Oblique, Helvetica-Narrow, Helvetica-Narrow-Bold, Helvetica-Narrow-BoldOblique, Helvetica-Narrow-Oblique, Helvetica-Oblique, JoannaMT, JoannaMT-Bold, JoannaMT-Italic, JoannaMT-BoldItalic, LetterGothic, LetterGothic-Bold, LetterGothic-BoldSlanted, LetterGothic-Slanted, LubalinGraph-Book, LubalinGraph-BookOblique, LubalinGraph-Demi, LubalinGraph-DemiOblique, Marigold, MonaLisa-Recut, NewCenturySchlbk-Roman, NewCenturySchlbk-Bold, NewCenturySchlbk-Italic, NewCenturySchlbk-BoldItalic, Optima, Optima-Bold, Optima-Italic, Optima-BoldItalic, Oxford, Palatino-Roman, Palatino-Bold, Palatino-Italic, Palatino-BoldItalic, StempelGaramond-Roman, StempelGaramond-Bold, StempelGaramond-Italic, StempelGaramond-BoldItalic, Symbol, Tekton, Times-Roman, Times-Bold, Times-Italic, Times-BoldItalic, Univers, Univers-Bold, Univers-BoldExt, Univers-BoldExtObl, Univers-BoldOblique, Univers-Condensed, Univers-CondensedBold, Univers-CondensedBoldOblique, Univers-CondensedOblique, Univers-Extended, Univers-ExtendedObl, Univers-Lighit, Univers-LighitOblique, Univers-Oblique, ZapfChancery-MediumItalic, ZapfDingbats. • Font TrueType Apple-Chancery, ArialMT, Arial-BoldMT, Arial-ItalicMT, Arial-BoldItalicMT, Chicago, Geneva, HoeflerText-Regular, HoeflerText-Black, HoeflerText-Italic, HoeflerText-BlackItalic, HoeflerText-Ornaments, Monaco, NewYork, TimesNweRomanPSMT, TimesNweRomanPS-BoldMT, TimesNweRomanPS-ItalicMT, TimesNweRomanPS-BoldItalicMT, Wingdings-Regular.	Scalabili		E' possibile stampare con orientamento orizzontale e verticale.

C. Accessori opzionali

1. Unità fronte-retro

1)	Velocità di presa	Circa 4 immagini (2 fogli) /min. (A4, quattro colori) Circa 10 immagini (5 fogli) /min. (A4, un colore)
2)	Tipi di carta	Carta comune di formato Letter, Legal, Executive, A4, B5 (60-105 g/m^2 del tipo consigliato da Canon)
3)	Dimensioni	500 (larghezza) x 708 (profondità) x 218 (altezza) mm
4)	Peso	Circa 13,0 kg
5)	Alimentazione elettrica	100-127V (50/60 Hz) 220-240V (50/60 Hz) (Tolleranza max ±10%) 5V c.c. (dalla stampante)

2. Feeder

1)	Velocità di presa	Circa 4 pagine/min. (A4, quattro colori) Circa 16 pagine/min. (A4, un colore)
2)	Tipi di carta	Carta comune di formato Letter, Legal, Executive, A4, B5, A5 (60-105 g/m^2 del tipo consigliato da Canon)
3)	Dimensioni	500 (larghezza) x 559 (profondità) x 125 (altezza) mm
4)	Peso	Circa 10,0 kg
5)	Alimentazione elettrica	24V c.c. (dalla stampante) 5V c.c. (dalla stampante)

Specifiche soggette a modifica senza preavviso in seguito a variazioni apportate al prodotto.

III. ⚠ PRECAUZIONI

A. Raggio laser

Il gruppo laser/esposizione emette un raggio laser invisibile. Per evitare danni agli occhi causati dal laser, NON smontare il gruppo. Il gruppo non può essere regolato sul campo. Sulla copertura del gruppo è applicata l'etichetta mostrata di seguito:

DANGER – Invisible laser radiation when open. AVOID DIRECT EXPOSURE TO BEAM.
CAUTION – INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. AVOID EXPOSURE TO BEAM.
ATTENTION – RAYONNEMENT LASER INVISIBLE EN CAS D'OUVERTURE. EXPOSITION DANGEREUSE AU FAISCEAU.
VORSICHT – UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG. WENN ABDECKUNG GEÖFFNET. NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN.
ATTENZIONE – RADIAZIONE LASER INVISIBILE IN CASO DI APERTURA. EVITARE L'ESPOSIZIONE AL FASCIO.
PRECAUCION – RADIACION LASER INVISIBLE CUANDO SE ABRE. EVITAR EXPONERSE AL RAYO.
VARO! – AVATTAESSA OLET ALTIINA NÄKYMÄTTÖMÄLLE LASERSÄTEILYLLE. ÄLÄ KATSO SÄTEESEEN.
VARNING! – OSYNLIG LASERSTRÅLNING NAR DENNA DEL ÄR ÖPPNAD. BETRAKTA EJ STRÅLEN.
ADVARSEL! – USYNLIG LASER STRÅLING. NÅR DENNE ER ÅBEN. UNDGÅ BESTRÅLING.
ADVARSEL – USYNLIG LASERSTRÅLING NÅR DEKSEL ÅPNES. UNNGÅ EKSPONERING FOR STRÅLEN.

Figura 1-3-1

B. Toner

Il toner è atossico ed è composto da sostanze plastiche e da un pigmento.
Per pulire le macchie di toner dalla pelle o dagli abiti, per prima cosa rimuovere più toner possibile utilizzando un fazzoletto di carta asciutto, quindi lavare con acqua fredda.
Se si utilizza acqua calda, il toner diventa viscoso e indelebile.
Dato che il toner altera i materiali in vinile, non farlo entrare a contatto di questi materiali.

C. Ozono

Durante la scarica della corona, il rullo di carica della stampante genera una minima quantità di ozono (O_3). L'ozono viene generato solo a stampante in funzione.
Quando viene spedita dalla fabbrica, la stampante risponde agli standard relativi all'emissione di ozono stabiliti da Underwriters Laboratory (UL).

D. Alimentazione

Anche a macchina spenta, il primario del gruppo di alimentazione della stampante riceve corrente.
Per questo motivo, scollegare sempre il cavo di alimentazione prima di smontare e riassemblare la stampante.

IV. COMPONENTI

A. Parti esterne

1. Parti esterne della stampante

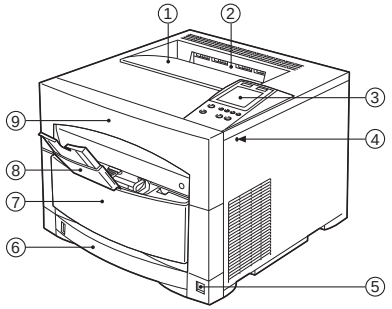


Figura 1-4-1

1: Pannello superiore
2: Apertura per la consegna dei fogli con il lato stampato in basso
3: Pannello comandi
4: Interruttore test di stampa
5: Interruttore di accensione
6: Cassetto universale
7: Cassetto gruppo ITB
8: Vassoio universale
9: Cassetto cartuccia del drum

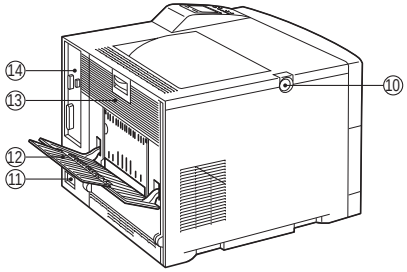
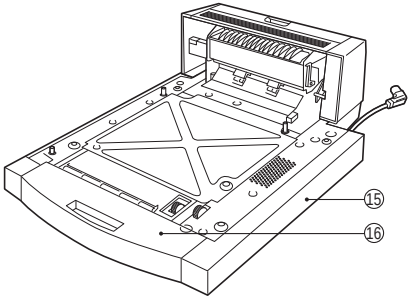


Figura 1-4-2

10: Pulsante di apertura pannello superiore
11: Connettore cavo di alimentazione
12: Vassoio di consegna fogli con il lato stampato in alto
13: Pannello posteriore
14: Gruppo video controller

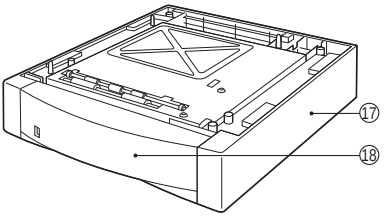
2. Parti esterne dell'unità fronte-retro



15: Unità fronte-retro
16: Gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro

Figura 1-4-3

3. Parti esterne del feeder



17: Feeder
18: Cassetto carta

Figura 1-4-4

B. Vista in sezione

1. Stampante vista in sezione

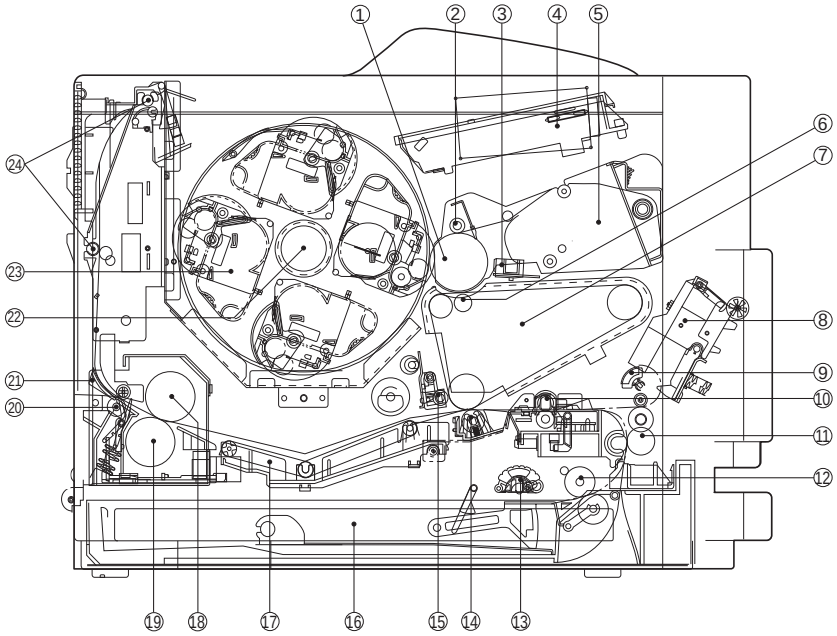


Figura 1-4-5

1: Drum fotosensibile
2: Rullo di carica primaria
3: Sensore della densità
4: Gruppo laser/di esposizione
5: Cartuccia del drum
6: Rullo di trasferimento primario
7: Gruppo ITB
8: Vassoio universale
9: Rullo di presa del vassoio universale
10: Rullo di registrazione
11: Rullo di trasporto
12: Rullo di trasporto del cassetto
13: Rullo di presa del cassetto
14: Rullo di trasferimento secondario
15: Rullo di pulizia del gruppo ITB
16: Cassetto
17: Gruppo del nastro di trasporto
18: Rullo superiore di fissaggio
19: Rullo inferiore di fissaggio
20: Rullo di consegna del gruppo di fissaggio
21: Deflettore di consegna fogli rivolti in alto
22: Gruppo rotante di sviluppo
23: Cartuccia del toner
24: Rullo di consegna fogli rivolti in basso

2. Unità fronte-retro vista in sezione

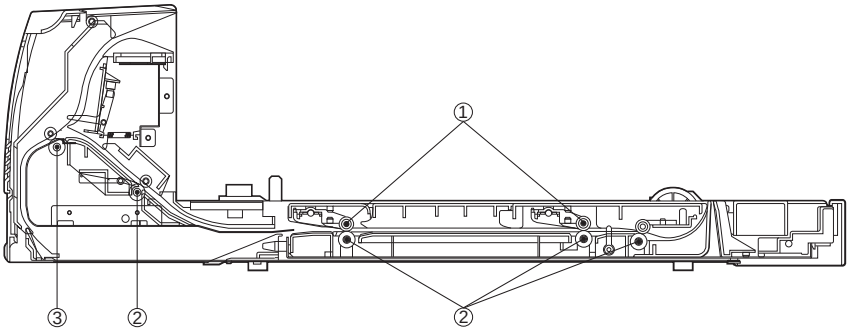


Figura 1-4-6

1: Rullo di pressione
2: Rullo di trasporto dell'unità fronte-retro
3: Rullo di inversione

3. Feeder visto in sezione

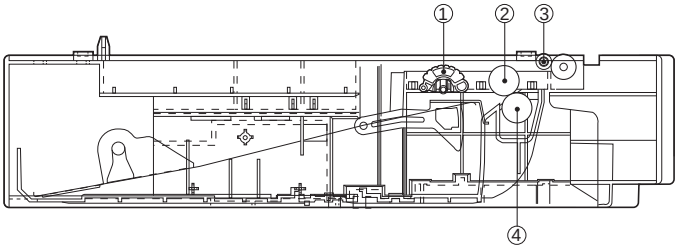


Figura 1-4-7

1: Rullo di presa
2: Rullo 1 di trasporto
3: Rullo 2 di trasporto
4: Rullo di separazione

V. INSTALLAZIONE

A. Note

Questa stampante è stata regolata con precisione e testata in fabbrica prima della spedizione.
Per garantire il corretto funzionamento della stampante, occorre installarla nel modo corretto.
Il personale tecnico è tenuto a conoscere come funziona la stampante, deve scegliere un luogo di installazione appropriato, installare la stampante seguendo la procedura indicata ed infine eseguire i necessari controlli prima di iniziare ad utilizzarla.

B. Scelta della posizione

Prima di installare la stampante, assicurarsi che siano presenti le condizioni indicate di seguito.
Il tecnico dovrà effettuare un sopralluogo presso il cliente prima di procedere all'installazione.

1. Alimentazione

L'alimentazione deve rispondere ai seguenti requisiti:
- Tensione di linea (c.a.): tensione nominale ±10%
- Frequenza di linea: nominale
- Messa a terra: secondo le norme di sicurezza vigenti

2. Condizioni ambientali

Il luogo di installazione deve rispondere ai seguenti requisiti:
- La stampante deve essere posta su una superficie orizzontale.
- La temperatura e l'umidità devono essere comprese entro la gamma indicata di seguito.
- Il luogo di installazione deve essere ben aerato.

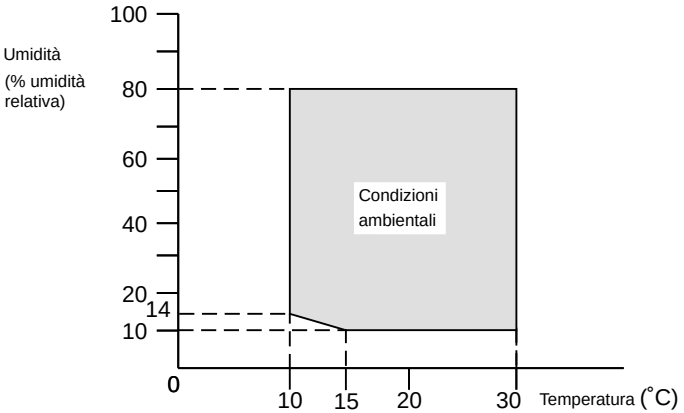


Figura 1-5-1

Non installare la stampante in presenza delle condizioni riportate di seguito:

- Posizioni esposte alla luce solare diretta

Se questo non fosse possibile, consigliare al cliente di montare delle tende alle finestre per proteggere la stampante.

- Posizioni in cui la stampante possa essere colpita dal flusso di aria che fuoriesce da un condotto del sistema di condizionamento dell'aria.
- In prossimità di magneti o di apparecchiature che generano campi magnetici
- Posizioni soggette a vibrazioni
- Locale polveroso
- Vicino a fiamme o ad acqua

3. Ingombro

Lasciare spazio sufficiente intorno alla stampante in modo da accedere facilmente a tutte le sue parti (vedere Figura 1-5-2).

Se la stampante deve essere installata su un tavolo, assicurarsi che sia sufficientemente largo da permettere che tutti i piedini in gomma della stampante appoggino al piano del tavolo e che questo sia sufficientemente robusto (la stampante pesa circa 48 kg).

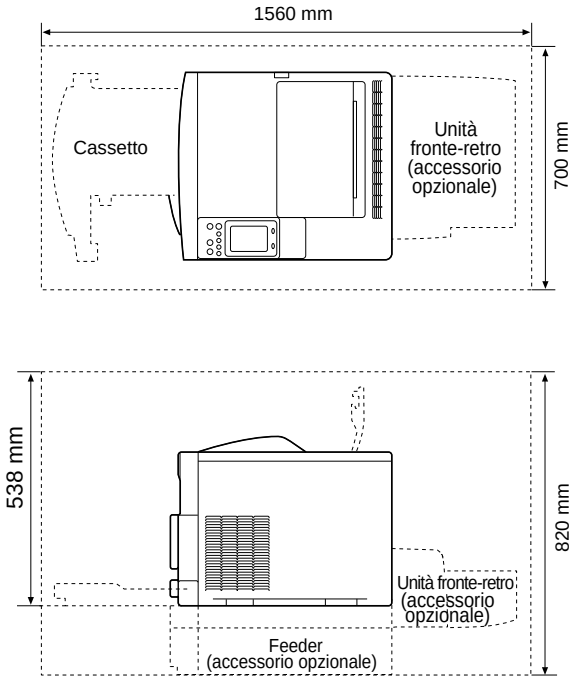


Figura 1-5-2

C. Disimballaggio e installazione

Se la stampante ancora nell'imballo viene portata da un luogo freddo ad ambiente riscaldato, nella stampante si può formare della condensa che può causare diversi difetti di stampa. Per evitare questo inconveniente, non disimballare la stampante per almeno un'ora dopo avere portato la scatola nel luogo di installazione.

1. Disimballaggio

1) Aprire la scatola.
2) Estrarre gli accessori dalla scatola. Assicurarsi che siano presenti il cavo di alimentazione (da 100 a 127V), le cartucce di toner (4 in totale) e la cartuccia del drum.
   Assicurarsi che nella stampante siano installati il cassetto universale ed il gruppo ITB.
3) Per sollevare e trasportare la stampante occorrono due persone (la stampante pesa circa 48 kg).

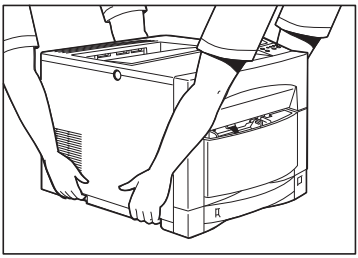
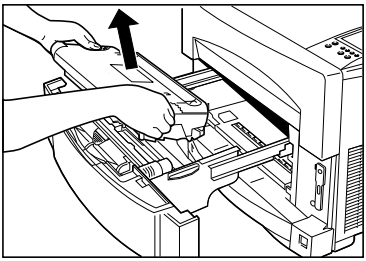


Figura 1-5-3

4) Estrarre la stampante dall'involucro in plastica e staccare il nastro adesivo che fissa le parti. Assicurarsi che i pannelli non si siano danneggiati durante il trasporto.
5) Estrarre il cassetto universale dalla stampante e rimuovere il materiale di imballo.
6) Aprire il cassetto del gruppo ITB e rimuovere il nastro adesivo ed il materiale di imballo.
7) Estrarre il gruppo ITB e rimuovere il materiale di imballo dal rullo di trasferimento secondario.



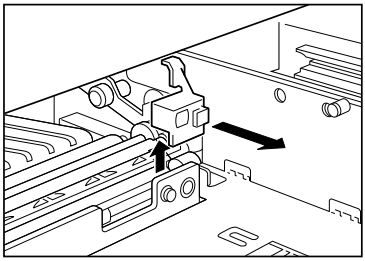


Figura 1-5-4

Nota: Per evitare incidenti e danni, prima di collegare la stampante al computer assicurarsi che la stampante ed il computer siano spenti e che il cavo di alimentazione sia scollegato dalla presa di rete, quindi collegare o scollegare l'interfaccia.

2. Disimballaggio e installazione della cartuccia del drum

1) Aprire il cassetto della cartuccia del drum.
2) Estrarre la cartuccioa del drum dall'involucro.
3) Staccare il nastro di protezione dalla cartuccia del drum.
4) Inserire la cartuccia del drum nella stampante. Fare attenzione a non danneggiare il drum fotosensibile.

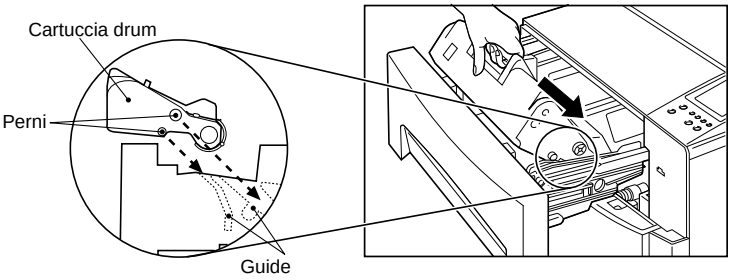


Figura 1-5-5

5) Chiudere il cassetto della cartuccia del drum.

3. Disimballaggio e installazione del gruppo ITB

1) Aprire il cassetto del gruppo ITB.
2) Inserire il gruppo ITB.

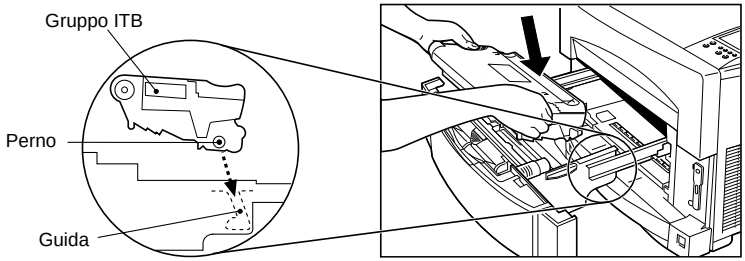


Figura 1-5-6

3) Chiudere il cassetto del gruppo ITB.

4. Disimballaggio e installazione della cartuccia del toner

La stampante è in grado di eseguire la funzione di sostituzione della cartuccia del toner secondo le istruzioni inviate dal video controller.

Questa funzione rileva la presenza o meno delle cartucce di toner e fa girare il gruppo di sviluppo in modo da portare l'alloggiamento della cartuccia di toner mancante in corrispondenza dell'apertura per l'installazione. La rilevazione e l'installazione della cartuccia vengono effettuate nel seguente ordine: nero, magenta, ciano e giallo.

Nota: Per istruzioni su come sostituire la cartuccia di toner senza utilizzare la funzione di sostituzione, vedere “B. Rimozione manuale della cartuccia del toner” a pag. 3-2.

1) Collegare un’estremità del cavo di alimentazione alla stampante e l’altra estremità alla presa a muro. Utilizzare il cavo di alimentazione fornito con la stampante.
2) Installare la cartuccia del drum ed il gruppo ITB, quindi accendere la stampante.

Nota: La funzione di sostituzione della cartuccia di toner non può essere effettuata se non si accende la stampante e se non sono installati la cartuccia del drum ed il gruppo ITB. Installare la cartuccia del drum ed il gruppo ITB, quindi accendere la stampante.

3) Estrarre la cartuccia di toner dall’involucro.

4) Tenendo la cartuccia di toner come mostrato nella Figura 1-5-7, ruotarla lentamente cinque o sei volte nelle direzioni indicate dalle frecce per distribuire il toner al suo interno.

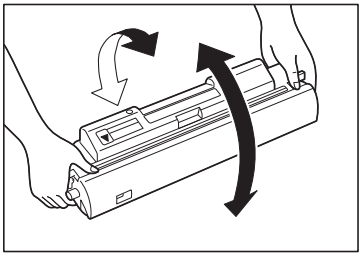


Figura 1-5-7

5) Appoggiare la cartuccia su un piano. Tenendo ferma con una mano la cartuccia dal lato superiore, tirare con l’altra mano il sigillo e rimuoverlo (vedere Figura 1-5-8).

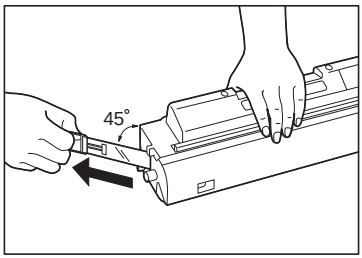


Figura 1-5-8

6) Premere il pulsante di apertura del pannello superiore ed aprire il pannello.
7) Aprire la copertura dell'alloggiamento della cartuccia del toner.

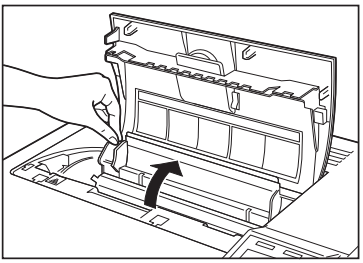


Figura 1-5-9

Nota: A questo punto, la funzione di sostituzione della cartuccia del toner ferma l'alloggiamento della cartuccia di toner nero in corrispondenza dell'apertura per l'installazione.

8) Controllare il contrassegno ed installare la cartuccia di toner dello stesso colore del contrassegno (installare prima la cartuccia di toner nero).
9) Assicurarsi che il contrassegno della posizione della stampante sia allineato alla freccia riportata sulla cartuccia ed installare la cartuccia nella stampante.

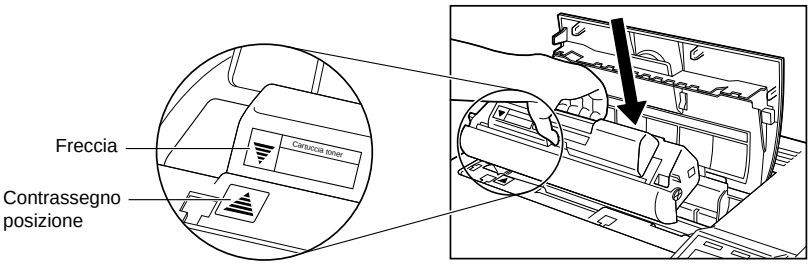


Figura 1-5-10

10) Ruotare la cartuccia del toner nella direzione indicata dalla freccia finché si ferma.

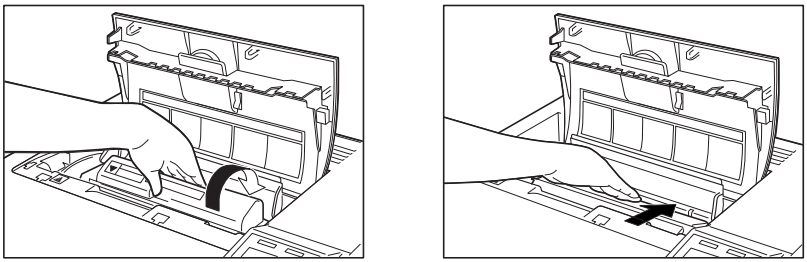


Figura 1-5-11

11) Chiudere la copertura dell'alloggiamento della cartuccia, quindi chiudere il pannello superiore.
12) Dopo avere chiuso il pannello superiore, il gruppo di sviluppo inizia a girare e si ferma automaticamente in corrispondenza della posizione per l'installazione della cartuccia di toner successiva (magenta).
    Il gruppo di sviluppo può essere portato alla posizione successiva anche con la pressione del tasto di rotazione sul pannello comandi **(Nota)**.
13) Ripetere le operazioni dei punti da 3 a 12 per installare le altre cartucce nella stampante.

Nota: Il tasto di rotazione viene utilizzato per estrarre le cartucce di toner. Il tasto non può essere utilizzato se la stampante non si trova nello stato di pronto.

5. Disimballaggio e installazione dell'unità fronte-retro

1) Aprire la confezione dell'unità fronte-retro e rimuovere il cartone.
2) Togliere gli accessori.
3) Estrarre l'unità fronte-retro dall'involucro di cellophane e staccare il nastro adesivo.
4) Togliere il materiale di imballo dall'unità fronte-retro.
5) Appoggiare l'unità fronte-retro su un piano.
6) Installare la stampante sull'unità fronte-retro allineando i perni di posizionamento dell'unità fronte-retro ai fori di posizionamento della stampante.

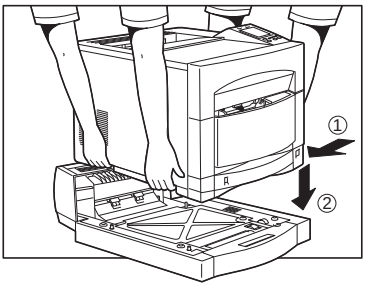


Figura 1-5-12

7) Collegare il cavo dell'unità fronte-retro al connettore della stampante.

Nota: Se la stampante è accesa, spegnerla e scollegare il cavo di alimentazione prima di installare l'unità fronte-retro.

6. Disimballaggio e installazione del feeder

1) Aprire la confezione del feeder e rimuovere il cartone.
2) Togliere il nastro che fissa il cassetto al feeder.
3) Rimuovere il cassetto dal feeder. Togliere il materiale di imballo.
4) Appoggiare il feeder su un piano.
5) Installare la stampante sul feeder allineando i perni di posizionamento del feeder ai fori di posizionamento della stampante.

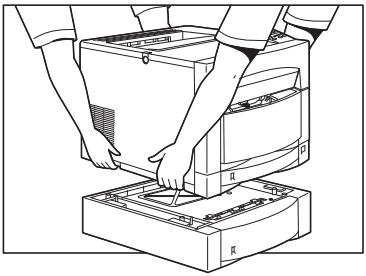


Figura 1-5-13

Nota: Se l'utente intende utilizzare l'unità fronte-retro, questa deve essere installata tra il feeder e la stampante.
Installare l'unità fronte-retro sul feeder, quindi installare la stampante sull'unità fronte-retro. Non tentare di sollevare la stampante e l'unità fronte-retro insieme perché potrebbe essere pericoloso.

7. Disimballaggio e installazione del disco fisso

1) Spegnere la stampante e scollegare il cavo di alimentazione ed i cavi di interfaccia dalla stampante. Se nell'area dei messaggi è visualizzato "RAFFREDDAMENTO" quando si spegne la stampante, scollegare il cavo di alimentazione solo dopo che il messaggio è stato cancellato.
2) Togliere le 3 viti ed estrarre il gruppo del video controller dalla stampante.
3) Aprire la confezione del disco fisso ed estrarlo dall'involucro antistatico.
4) Montare il disco fisso (drive x 1, piastra x 1, supporti x 3, cavo piatto x 1).
5) Posizionare il disco fisso sul video controller e collegare i connettori.

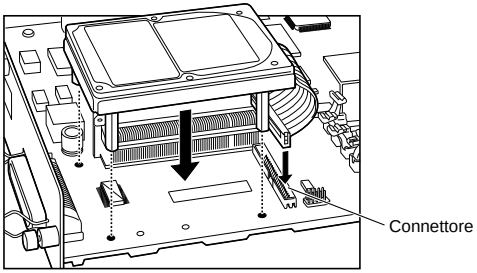


Figura 1-5-14

6) Stringere le 3 viti dal retro del video controller per bloccare il disco fisso.
7) Installare il gruppo del video controller nella stampante.

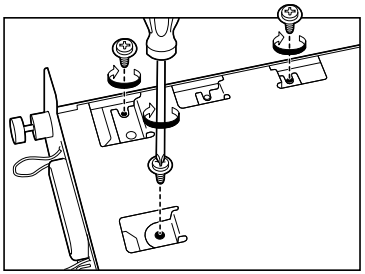


Figura 1-5-15

Nota: Il video controller e il disco fisso possono essere danneggiati da scariche di elettricità statica. Fare molta attenzione quando si interviene su queste parti.

8. Disimballaggio e installazione della scheda di rete TokenRing

1) Spegnere la stampante e scollegare il cavo di alimentazione ed i cavi di interfaccia dalla stampante. Se nell'area dei messaggi è visualizzato RAFFREDDAMENTO quando si spegne la stampante, scollegare il cavo di alimentazione solo dopo che il messaggio è stato cancellato.
2) Togliere le 3 viti ed estrarre il gruppo del video controller dalla stampante.
3) Aprire la confezione della scheda di rete ed estrarre la scheda dall'involucro antistatico.
4) Togliere la copertura del connettore di rete dal gruppo del video controller.
5) Togliere la vite dal gruppo del video controller e rimuovere la copertura dell'apertura.

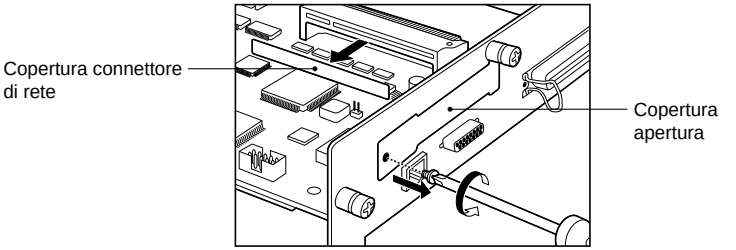


Figura 1-5-16

6) Seguire la procedura indicata nella figura riportata sotto per collegare il connettore della scheda di rete e per bloccare con le 2 viti la scheda di rete.

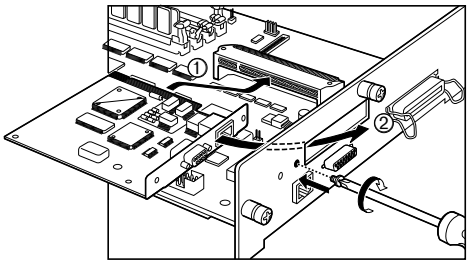


Figura 1-5-17

7) Installare nella stampante il gruppo del video controller.

Nota: Il video controller e la scheda di rete possono essere danneggiati da scariche di elettricità statica. Fare molta attenzione quando si interviene su queste parti.

9. Controllo del funzionamento

1) Inserire della carta nel cassetto.
2) Quando viene visualizzato "PRONTA", premere il pulsante del test di stampa per eseguire il test interno. Dal pannello comandi, avviare il test del controller (vedere pag. 4-7). Assicurarsi che la densità della stampa sia corretta.
3) Tenere sempre libera l'area intorno alla stampante per avere accesso in ogni momento ad ogni sua parte.

D. Come conservare e maneggiare le cartucce ed il gruppo ITB

Le cartucce di toner, la cartuccia del drum ed il gruppo ITB possono subire variazioni a causa di particolari condizioni ambientali indipendentemente dal fatto che siano nella confezione originale sigillata o installati nella stampante e indipendentemente dal numero di stampe effettuate. Dato che l'entità di queste variazioni dipende dalle condizioni di installazione e di conservazione, seguire le precauzioni riportate di seguito per conservare e maneggiare le cartucce ed il gruppo ITB.

1. Conservazione delle cartucce e del gruppo ITB ancora sigillati

Quando si conserva una cartuccia di toner, la cartuccia del drum o il gruppo ITB in un magazzino, assicurarsi che siano presenti le condizioni indicate nella Tabella 1-5-1. Tenere presente quanto segue:

1) Tenere le cartucce ed il gruppo ITB al riparo dalla luce solare diretta.
2) Tenere le cartucce ed il gruppo ITB al riparo da forti vibrazioni.
3) Fare attenzione a non fare subire colpi e a non fare cadere le cartucce.

Tabella 1-5-1 Condizioni di conservazione

Temperatura	Normale (tempo totale immagazzinamento x 9/10)		da 0 a 35°C
	Estrema (tempo totale immagazzinamento x 1/10)	Alta	da 35 a 40°C
		Bassa	da -20 a 0°C
Variazioni di temperatura (entro circa 3 minuti)			40°C→15°C –20°C→25°C
Umidità relativa	Normale (tempo totale immagazzinamento x 9/10)		da 35 a 85% u.r.
	Estrema (tempo totale immagazzinamento x 1/10)	Alta	da 85 a 95% u.r.
		Bassa	da 10 a 35% u.r.
Pressione atmosferica			da 613 a 1013 hPa (da 460 a 760 mmHg)

Nota: Per "Tempo totale di immagazzinamento" si intende un anno a partire dalla data di produzione indicata sulla confezione.

2. Conservazione delle cartucce e del gruppo ITB dopo avere aperto la confezione

La cartuccia del drum contiene un drum fotosensibile ricoperto da un fotoconduttore organico (OPC) che si deteriora se esposto ad una luce intensa. La cartuccia del toner contiene il toner. Se il nastro del gruppo ITB è sporco o danneggiato, la buona qualità della stampa risulta compromessa. Comunicare al cliente come devono essere conservate e maneggiate le cartucce ed il gruppo ITB.

a. Condizioni per la conservazione dopo avere aperto la confezione

1) Riporre la cartuccia nell'involucro originale.
2) Evitare di esporre la cartuccia alla luce solare e di posizionarla vicino ad una finestra. Non lasciare la cartuccia per un lungo periodo di tempo in un'auto, dove la temperatura raggiunge livelli molto elevati.
3) Non conservare la cartuccia in luoghi eccessivamente caldi, freddi o umidi. Evitare inoltre luoghi con sbalzi repentini di temperatura.
4) Evitare luoghi dove vengono sprigionate esalazioni nocive (insetticidi, ecc.) o luoghi dove l'aria è salmastra.
5) Conservare le cartucce ed il gruppo ITB ad una temperatura compresa tra 0 e 35°C.
6) Tenere le cartucce lontano da monitor di computer, drive per dischi e dischetti.
7) Tenere le cartucce fuori dalla portata dei bambini.

b. Periodo di validità della cartuccia

La cartuccia ha una validità di due anni e mezzo dalla data di produzione (stampigliata sulla cartuccia in forma abbreviata). La data di scadenza (data di produzione più due anni e mezzo) viene riportata sulla scatola della cartuccia e sull'imballo. Una cartuccia utilizzata dopo la data di scadenza genererà stampe di qualità scadente, quindi si consiglia di esaurire le cartucce prima della data di scadenza.

c. Suggerimenti su come maneggiare le cartucce

1) Prima di installare una cartuccia di toner nuova nella stampante o se si notano delle macchie bianche sulle stampe causate da una distribuzione non uniforme del toner, tenere la cartuccia orizzontalmente e ruotarla lentamente di 45 gradi lungo l'asse del drum, per cinque o sei volte, come mostrato nella Figura 1-5-18. Questa operazione consente di distribuire uniformemente il toner nella cartuccia. Installare quindi la cartuccia nella stampante. Non ruotare la cartuccia nell'altra direzione, altrimenti il toner presente nel rullo di sviluppo fuoriesce.

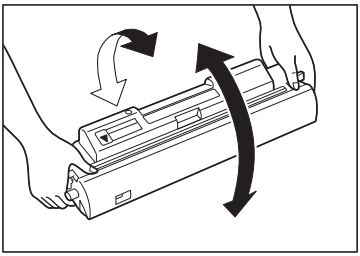


Figura 1-5-18

Dopo avere installato una cartuccia nuova, stampare tre o quattro test per controllare la corretta distribuzione del toner.

2) Prima di trasportare la stampante, estrarre tutte le cartucce ed il gruppo ITB e riporre queste parti in un involucro protettivo per evitare l'esposizione alla luce.
3) Non avvicinare le cartucce ed il gruppo ITB a monitor di computer, drive per dischi e dischetti. Il magnete presente nella cartuccia di toner nero può danneggiare i dati presenti nella memoria del computer o i dati registrati sui dischi.
4) Non esporre la cartuccia del drum alla luce solare diretta o ad un'illuminazione intensa, per evitare che vengano generate stampe di cattiva qualità.
5) Non toccare la superficie del drum fotosensibile.
6) Non riporre le cartucce in posizione verticale e non capovolgerle. L'etichetta deve sempre essere rivolta verso l'alto.
7) Non tentare di aprire le cartucce o il gruppo ITB.

8) Non toccare e non aprire lo schermo di protezione della cartuccia del drum.

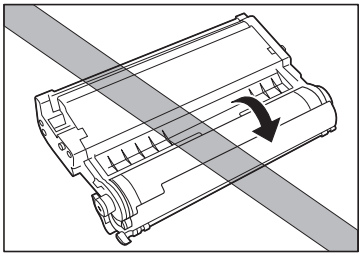


Figura 1-5-19

Nota: Il drum fotosensibile è protetto da uno schermo. Questo perché se il drum viene colpito da una luce intensa, sulle stampe potrebbero apparire macchie bianche o strisce nere. Per questo motivo, non aprire lo schermo di protezione della cartuccia del drum (lo schermo di protezione si apre automaticamente quando la cartuccia del drum viene installata nella stampante).

9) Non toccare e non aprire lo schermo di protezione delle cartucce di toner.

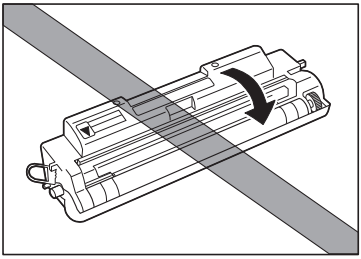


Figura 1-5-20

10) Tenere il gruppo ITB come mostrato nella figura a destra. Non toccare la superficie del nastro.

NO **SI'**

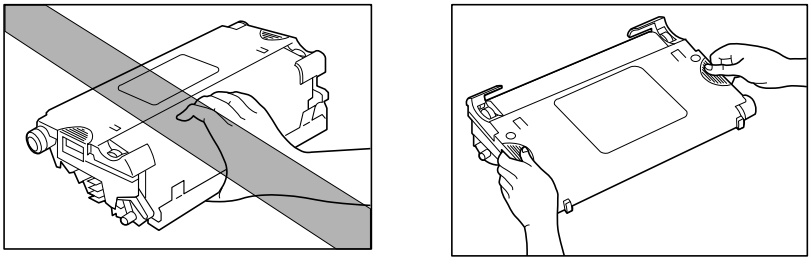


Figura 1-5-21

VI. MANUTENZIONE ESEGUITA DALL'UTENTE

Per avere prestazioni ottimali della stampante, l'utente dovrà eseguire le seguenti operazioni di manutenzione.

Tabella 1-6-1

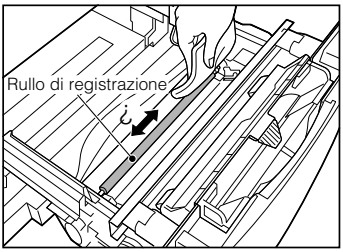
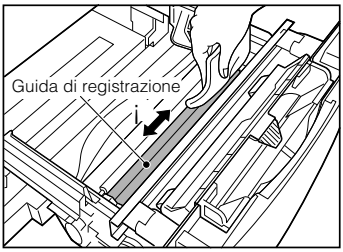
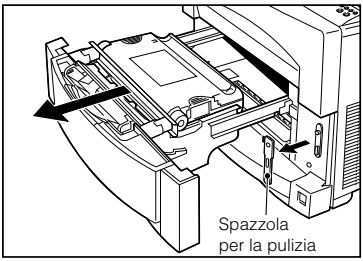
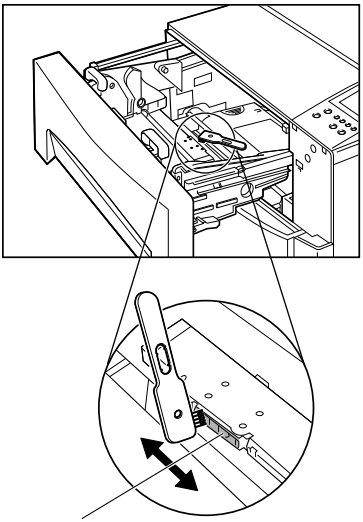
Voce	Operazione
Cartuccia toner	Sostituire la cartuccia di toner quando viene visualizzato il messaggio che lo richiede o quando si notano difetti di immagine.
Cartuccia drum	Sostituire la cartuccia drum quando viene visualizzato il messaggio che lo richiede o quando si notano difetti di immagine.
Gruppo ITB	Sostituire il gruppo ITB quando viene visualizzato il messaggio che lo richiede o quando si notano difetti di immagine. **Nota:** Quando si sostituisce il gruppo ITB, sostituire anche il rullo di trasferimento secondario ed i filtri dell'aria che fanno parte del gruppo.
Gruppo di fissaggio	Sostituire il gruppo di fissaggio dopo avere effettuato 100.000 stampe. **Nota** : Quando si sostituisce il gruppo di fissaggio, sostituire anche i rulli di trasporto e di separazione ed i filtri dell'aria che fanno parte del gruppo.
Gruppo del rullo di registrazione	Quando si sostituisce il gruppo ITB, pulire il gruppo del rullo di registrazione. 1. Pulire il rullo di registrazione superiore con un panno asciutto. 2. Pulire la guida di registrazione con un panno asciutto. **Nota:** Quando si pulisce il gruppo del rullo di registrazione, riporre il gruppo ITB nell'involucro per proteggerlo dalla luce.  

Tabella 1-6-2

Voce	Operazione
Sensore della densità del toner	Quando si sostituisce la cartuccia drum, pulire l'apertura del sensore della densità del toner utilizzando l'apposita spazzola. **Nota:** Quando si pulisce l'apertura del sensore della densità del toner, riporre la cartuccia drum nell'involucro per proteggerla dalla luce.  

VII. FUNZIONAMENTO

A. Pannello comandi

Il pannello comandi della stampante permette all'utente di eseguire le operazioni di base, variare la configurazione della stampante che non può essere controllata dall'applicazione, identificare i tipi di carattere disponibili e controllare lo stato della stampante.

Il pannello comandi è costituito da 2 display, 2 LED e da 8 tasti.

Nelle pagine che seguono viene descritto ogni display e la funzione di ogni tasto.

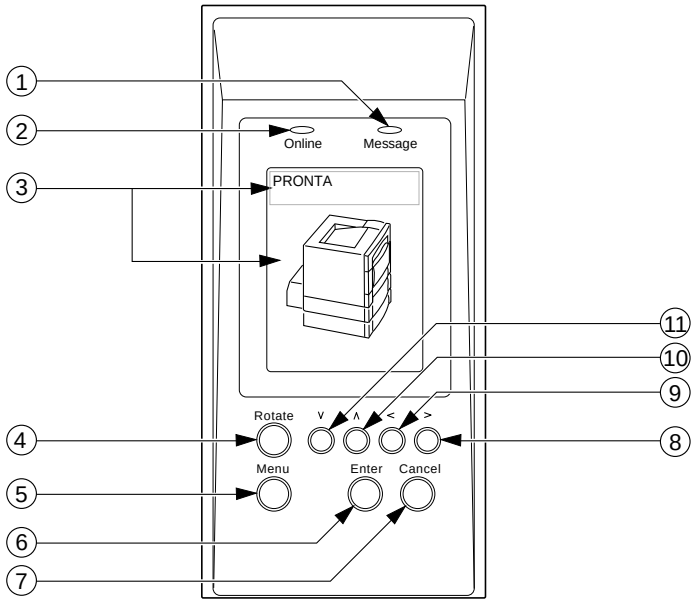


Figura 1-7-1

● ***Indicatore dei messaggi (arancione): 1***

Illuminato:

Indica che occorre eseguire un intervento di assistenza.

Lampeggiante:

Indica che la stampante non è in grado di stampare (errore) a causa di un errore o di un problema che necessita di un intervento di assistenza.

Spento:

Indica che non sono stati riscontrati errori nella stampante.

● ***Indicatore ONLINE (verde): 2***

Illuminato:

Indica che la stampante è online e che è pronta a stampare.

Lampeggiante:

Indica che la stampante è online e che sta elaborando o stampando dei dati.

Spento:

Indica che la stampante è offline.

● ***Display a cristalli liquidi: 3***

E' costituito dall'area dei messaggi (16 colonne x 2) e dall'area per la grafica. Nell'area dei messaggi viene riportato lo stato della stampante o il nome del menu che si sta utilizzando. Nell'area della grafica viene riportata una rappresentazione grafica della stampante che mostra l'area in cui è stato riscontrato un errore.

Quando si verifica un inceppamento o lo sportello è aperto, lo stato della stampante e l'operazione da effettuare vengono indicati con un mesaggio e un'immagine.

Il Capitolo 4, paragrafo V o la sezione V dell'appendice indicano i tipi di display di stato.

● ***Tasto di rotazione: 4***

Utilizzare questo tasto per fare girare il gruppo di sviluppo quando si sostituisce la cartuccia del toner. Se si preme il tasto una volta, la cartuccia di toner si sposta di un colore.

● ***Tasto MENU: 5***

Premere questo tasto per visualizzare i menu di livello superiore.

Premere questo tasto per tornare al menu di livello superiore quando è visualizzato uno dei sottomenu senza che venga considerata l'impostazione effettuata nel sottomenu.

Quando la stampante è pronta a stampare o nel modo di risparmio energetico, premere questo tasto per passare al modo di impostazione.

● ***Tasto INVIO: 6***

Premere questo tasto per confermare le impostazioni visualizzate nell'area dei messaggi del display. Se si preme il tasto INVIO quando nell'area dei messaggi è visualizzato PRONTA o il messaggio di risparmio energetico, la stampante entra nello stato offline. Per riportare la stampante allo stato online, premere un'altra volta il tasto.

● ***Tasto ANNULLA: 7***

Premere questo tasto quando è visualizzata una qualsiasi voce di menu per tornare allo stato di pronto. Se si preme questo tasto mentre si stanno modificando delle impostazioni, i nuovi valori non verranno tenuti in considerazione. Se si preme questo tasto durante la stampa, la stampa o l'elaborazione del lavoro in corso viene interrotta.

● ***Tasto freccia a destra: 8***

Sposta il cursore verso destra quando si digitano dei caratteri o dei numeri.

● ***Tasto freccia a sinistra: 9***

Cancella l'ultimo carattere quando si digitano dei caratteri o dei numeri.

● ***Tasto freccia verso l'alto: 10***

Premere questo tasto per selezionare l'opzione desiderata (ad esempio Sì o No), quando è visualizzato un menu che richiede la scelta di un'opzione. Quando si digitano dei caratteri o dei numeri, con la pressione di questo tasto si ottiene il carattere o il numero precedente. Per decrementare velocemente le lettere o i numeri, tenere premuto il tasto.

● ***Tasto freccia verso il basso: 11***

Premere questo tasto per selezionare l'opzione desiderata (ad esempio Sì o No), quando è visualizzato un menu che richiede la scelta di un'opzione. Quando si digitano dei caratteri o dei numeri, con la pressione di questo tasto si ottiene il carattere o il numero successivo. Per incrementare velocemente le lettere o i numeri, tenere premuto il tasto.

Nota: Prima di variare configurazione, stampare la configurazione corrente della stampante, in caso sia necessario ripristinare la configurazione originale dopo una variazione.

B. Menu del pannello comandi

Il menu del pannello comandi è costituito dai menu relativi alla stampa e dai menu relativi alle impostazioni di sistema, di stampante e di rete.

Premere il tasto MENU per visualizzare il menu del pannello comandi quando sul display di stato è visualizzato “PRONTA” o il messaggio relativo al risparmio energetico.

Il menu del pannello comandi è costituito dai seguenti menu.

- CONTR. E STAMPA (solo se è installato il disco fisso opzionale
- STAMPA PAGINE DA ELENCO
- RESET
- IMPOST. SISTEMA
- IMP. STAMPANTE
- IMPOSTAZIONI PS
- IMPOSTAZIONI PCL
- VISUALCAL
- REGOLAZ. COLORI
- IMPOSTAZIONI PORTE I/O
- IMPOSTAZIONI PROTOCOLLI RETE
- IMPOSTAZIONI SERVIZI DI RETE
- LING. PANNELLO
- SERVIZIO (per il personale tecnico)

Di seguito viene riportata la procedura di utilizzo del menu di stampa.

1) Selezionare un gruppo di menu con il tasto MENU.
2) Premere il tasto INVIO.
3) Selezionare il menu con il tasto MENU.
4) Specificare il modo o la voce desiderati utilizzando i tasti freccia verso il basso e verso l’alto.
5) Premere il tasto INVIO.
6) Premere il tasto ANNULLA.
7) Nell’are dei messaggi del display viene visualizzato “PRONTA”.

La Figura 1-7-2 mostra i tasti disponibili quando si utilizza il menu STAMPA.

Nelle pagine che seguono vengono descritti in dettaglio i vari menu.

1. Menu CONTR. E STAMPA

Il menu CONTR. E STAMPA permette all’utente di eseguire diverse copie dei lavori di stampa specificati come Controlla e Stampa dal driver di stampa.

I lavori di stampa vengono registrati nel disco fisso della stampante.

Dopo avere controllato la stampa generata, specificare il lavoro di stampa che si desidera copiare ed il numero di copie da stampare utilizzando i tasti freccia verso l’alto e freccia verso il basso nel menu CONTR. E STAMPA, quindi premere il tasto INVIO per stampare. E’ possibile impostare un numero di copie compreso tra 0 e 999 (il valore di default viene definito dal driver di stampante).

2. Menu STAMPA PAGINE DA ELENCO

Il menu STAMPA PAGINE DA ELENCO permette di generare dei test di stampa relativi alla configurazione della stampante, alla capacità di memoria, alle informazioni di rete e all’elenco delle font della stampante.

Per generare un test di stampa, selezionare il test desiderato utilizzando i tasti freccia verso l'alto e freccia verso il basso, quindi premere il tasto INVIO.

Il menu STAMPA PAGINE DA ELENCO comprende i seguenti test di stampa.

- CONFIGURAZIONE
- PAG. TEST
- LISTA FONTI PS
- LISTA FONTI PCL
- REGISTRO LAVORI (solo se è installato il disco fisso opzionale)
- GUIDA MENU

Per maggiori informazioni sui test di stampa, vedere pag. 4-7.

3. Menu RESET

Il menu RESET permette all'utente di cancellare i lavori in coda di stampa, di formattare il disco fisso, di riportare i valori nel menu di configurazione ai valori standard e di riavviare la stampante.

Premere il tasto INVIO dopo avere selezionato "SI'" o "NO" utilizzando i tasti freccia verso l'alto e freccia verso il basso per eseguire le voci nel menu RESET e per visualizzare il menu successivo. Premere il tasto MENU per rivisualizzare il menu RESET.

• CANC. REG./CODE:
Permette all'utente di cancellare tutti i lavori nelle code di stampa e di cancellare il registro lavori (solo se è installato il disco fisso opzionale).

• FORMATTA DISCO:
Permette all'utente di formattare il disco fisso della stampante (solo se è installato il disco fisso opzionale).

• RIPRIST. COLORE:
Permette all'utente di riportare ai valori standard le impostazioni di "VISUALCAL" e "REGOLAZ. COLORI".

• RIPRISTINA:
Permette all'utente di riportare ai valori standard tutte le impostazioni del menu di configurazione.

• RIAVVIA STAMP.:
Permette all'utente di riavviare la stampante per ricaricare il video controller (quando si esegue il riavvio, la stampante si trova nello stato successivo al riscaldamento iniziale nel periodo di riscaldamento (WAIT)).

4. Menu IMPOST. SISTEMA

Nel menu IMPOST. SISTEMA, possono essere specificate le impostazioni relative al sistema della stampante.

Di seguito vengono riportati i sottomenu di IMPOST. SISTEMA (le impostazioni di default vengono indicate tra parentesi quadre).

Sottomenu	Opzioni	Note
NOME STAMPANTE	[C LBP-460PS]	Usare questo sottomenu per assegnare un nome alla stampante in rete.
PAGINA INIZIALE	SI'/NO [NO]	Usare questo sottomenu per specificare se la stampante deve generare una pagina iniziale. La pagina iniziale contiene informazioni quali il nome della stampante, gli accessori installati, la memoria installata, i protocolli di rete abilitati e la possibilità di usare la calibrazione.
PUBBL STAMPATE	SI'/NO [NO]	Usare questo sottomenu per specificare se le code di stampa devono essere pubblicate o meno nel disco fisso opzionale. Viene visualizzato solo se è installato il disco fisso opzionale.
LAVORI DA SALV.	da 1 a 99 [10]	Usare questo sottomenu per scegliere il numero di lavori da salvare nelle code di stampa. Viene visualizzato solo se è impostato "SI'" per "PUBBL STAMPATE".
RISP ENERG (M)	30 MIN/1 ORA/ 2 ORE/3 ORE [1 ORA]	Usare questo sottomenu per specificare il periodo di tempo durante il quale la stampante deve rimanere inattiva prima di entrare nel modo di risparmio energetico. Il funzionamento normale viene ripristinato automaticamente quando la stampante riceve un lavoro di stampa o si preme un tasto del pannello comandi.
CAMBIA PASSWORD	SI'/NO [NO]	Usare questo sottomenu per impostare o variare la password dell'amministratore della stampante.
NUOVA PASSWORD		Per impostare una nuova password, utilizzare il tasto freccia per digitarla. Viene visualizzato solo se è impostato "SI'" per "CAMBIA PASSWORD".
VERIF. PASSWORD		Per verificare una password nuova o esistente, è necessario ridigitare la password.

5. Menu IMP. STAMPANTE

I menu IMP. STAMPANTE vengono utilizzati per impostare il PDL, il formato carta e la funzione di stampa con poco toner.

Di seguito vengono indicati i sottomenu di IMP. STAMPANTE (le impostazioni di default sono riportate tra parentesi quadre).

Sottomenu	Opzioni	Note
LING DESC PAGINA	PS/PCL/AUTOMATICO [AUTOMATICO]	Usare queto sottomenu per selezionare un PDL di default per la stampante. Selezionando "AUTOMATICO", la stampante rileva automaticamente ed interpreta il PDL usato dal file.
F.TO CARTA PRED.	LETTER/A4	Usare questo sottomenu per specificare il formato carta standard su cui stampare. I formati carta standard sono Letter per gli USA e A4 per gli altri Paesi.
LIV. TONER BASSO	CONTINUA/STOP [STOP]	Usare questo sottomenu per specificare come deve funzionare la stampante quando il livello del toner è basso. Selezionare "CONTINUA" per stampare anche se il toner è poco. Selezionare "STOP" per fermare la stampa quando il toner è poco **(Nota)**.
RIFINITURA ON	SI'/NO [SI']	Usare questo sottomenu per eseguire la rifinitura (AIR) per i dati da stampare.

Nota: Se si seleziona "STOP", viene visualizzato "LIV. TONER BASSO" nell'area dei messaggi e la stampa si interrompe quando il livello del toner di una delle cartucce diventa basso. In tal caso, premere il tasto INVIO per continuare a stampare. Il messaggio "LIV. TONER BASSO" rimane visualizzato nell'area dei messaggi. La stampante può continuare a stampare finché viene visualizzato "TONER ESAURITO" nell'area dei messaggi. La stampante smette di stampare dopo essere stata spenta e riaccesa.
Se si seleziona "CONTINUA", viene visualizzato "LIV. TONER BASSO" nell'area dei messaggi e la stampa continua finché viene visualizzato "TONER ESAURITO".

6. Menu IMPOSTAZIONI PS (PostScript)

I menu IMPOSTAZIONI PS permettono di eseguire impostazioni relative alla stampante PostScript.

Di seguito vengono riportati i sottomenu di IMPOSTAZIONI PS (le impostazioni di default sono indicate tra parentesi quadre).

Sottomenu	Opzioni	Note
STAMPA FINO A ERRORE PS	SI'/NO [NO]	Usare questo sottomenu per specificare se deve essere stampata la parte del lavoro elaborata prima che sia stato rilevato un errore PostScript. Selezionare SI' per stampare la parte di lavoro elaborata e una descrizione dell'errore PostScript, che permette di identificare il tipo di errore. Selezionare NO per annullare la stampa quando viene rilevato un errore PostScript.

Sottomenu	Opzioni	Note
COPERTINA	SI'/NO [NO]	Usare questo sottomenu per specificare se deve essere stampata una pagina di copertina alla fine di ogni lavoro di stampa. Nella pagina di copertina viene indicato il nome dell'utente, il nome del documento, il numero di pagine, il nome della stampante e lo stato del lavoro. Quando si imposta "SI'" per "STAMPA FINO A ERRORE PS", il messaggio di errore viene stampato sulla pagina di copertina insieme allo stato del lavoro.

7. Menu IMPOSTAZIONI PCL

I menu IMPOSTAZIONI PCL permettono di eseguire le impostazioni relative alla stampante PCL.

Di seguito vengono riportati i sottomenu di IMPOSTAZIONI PCL (le impostazioni di default vengono indicate tra parentesi quadre).

Sottomenu	Opzioni	Note
ORIENTAMENTO DEF	ORIZZONTALE/VERTICALE [VERTICALE]	Usare questo sottomenu per specificare l'orientamento (orizzontale o verticale) del lavoro di stampa sul foglio.
NUMERO LINEE	5-128 LINEE [60]	Usare questo sottomenu per specificare il numero di linee di testo da stampare su ogni pagina.
NUMERO FONT	0-46 [0]	Usare questo sottomenu per specificare la font PCL da stampare. A pag.1-5 viene riportato un elenco delle font PCL ed i rispettivi numeri.
PASSO (CAR/POLL)	.44-99.99 [10.00]	Usare questo sottomenu per specificare il passo o la spaziatura fissa, i caratteri PCL da stampare per pollice orizzontale.
DIM. FONT (PT)	4.0-999.75 [12.00]	Usare questo sottomenu per specificare la dimensioni in punti della font da stampare.
SET SIMBOLI=	ISO-4/ISO-6/ISO-11/ ISO-15/ISO-17/ ISO-21/ISO-60/ ISO-69/PWIN 3.0/ WIN-L1/WIN-L2/ WIN-L5/DESKTOP/ PS TEXT/PC-8TK/ PC-8/PC 852/PC 850/ PC-*DN/ISO L5/IS L2/ ISOL1/LEGAL/ ROMAN-8 [PC-8]	Usare questo sottomenu per specificare il set di simboli PCL. Il set di simboli è una serie di simboli disponibili con ogni font.

8. Menu VISUALCAL

Il menu VISUALCAL permette di stampare “Limiti e bilanc. del grigio al 30%” e “Bilanciamento del grigio” per regolare le aree chiare, le ombreggiature ed il contrasto.

Per maggiori informazioni sui test di stampa per “Limiti e bilanc. del grigio al 30%” e “Bilanciamento del grigio”, vedere pag. 4-7.

Sottomenu	Opzioni	Note
STMP PAG LIMITI	SI’/NO [SI’]	Usare questo sottomenu per specificare se la stampante deve o meno generare il test di stampa “Limiti e bilanc. del grigio al 30%”. Selezionare “SI’” per generare il test e passare a “NERO AVVIO”. Selezionare “NO” per tornare al menu “VISUALCAL”.
NERO AVVIO	1-7 [4]	Digitare il numero dell’ultimo cerchio a sinistra distinguibile in Nero Avvio nel test di stampa “Limiti e bilanc. del grigio al 30%”.
NERO FINE	1-7 [4]	Digitare il numero dell’ultimo cerchio a sinistra distinguibile in Nero Fine nel test di stampa “Limiti e bilanc. del grigio al 30%”.
CIANO AVVIO	1-7 [4]	Digitare il numero dell’ultimo cerchio a sinistra distinguibile in Ciano Avvio nel test di stampa “Limiti e bilanc. del grigio al 30%”.
CIANO FINE	1-7 [4]	Digitare il numero dell’ultimo cerchio a sinistra distinguibile in Ciano Fine nel test di stampa “Limiti e bilanc. del grigio al 30%”.
MAGENTA AVVIO	1-7 [4]	Digitare il numero dell’ultimo cerchio a sinistra distinguibile in Magenta Avvio nel test di stampa “Limiti e bilanc. del grigio al 30%”.
MAGENTA FINE	1-7 [4]	Digitare il numero dell’ultimo cerchio a sinistra distinguibile in Magenta Fine nel test di stampa “Limiti e bilanc. del grigio al 30%”.
GIALLO AVVIO	1-7 [4]	Digitare il numero dell’ultimo cerchio a sinistra distinguibile in Giallo Avvio nel test di stampa “Limiti e bilanc. del grigio al 30%”.
GIALLO FINE	1-7 [4]	Digitare il numero dell’ultimo cerchio a sinistra distinguibile in Giallo Fine nel test di stampa “Limiti e bilanc. del grigio al 30%”.
BILANC. AL 30%	1-7 [4]	Digitare il numero del cerchio che si avvicina di più alle tonalità di grigio circostanti nel test di stampa “Limiti e bilanc. del grigio al 30%”.

Sottomenu	Opzioni	Note
STAMPA PAG GRIGI	SI'/NO [SI']	Usare questo sottomenu per specificare se deve essere generato il test di stampa "Bilanciamento del grigio". Selezionare "SI'" per generare il test di stampa e passare a "MIG. TASSELLO RG". Selezionare "NO" per passare a "STAMPA TEST COL.".
MIG. TASSELLO RG	-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4 [0]	Individuare il tassello colore che più si avvicina al grigio intorno a tutti i tasselli nel test di stampa "Bilanciamento del grigio" e digitare riga e colonna. Passare a "STAMPA TEST COL." quando "MIG. TASSELLO RG" è "0".
MIG. TASSELLO CL	R, Y, G, C, B, M, Tutti [R]	
STAMPA TEST COL.	SI'/NO [SI']	Usare questo sottomenu per specificare se deve essere stampato "PAG TEST COLORI".
APPL. MODIFICHE	SI'/NO [SI']	Usare questo sottomenu per specificare se le modifiche devono essere confermate.

9. Menu REGOLAZ. COLORI

Il menu REGOLAZ. COLORI permette di eseguire le impostazioni relative alla luminosità dei colori.

Di seguito vengono riportati i sottomenu di REGOLAZ. COLORI (le impostazioni di default vengono indicate tra parentesi quadre).

Sottomenu	Opzioni	Note
LUMINOSITA'	-5/-4/-3/-2/-1-/ 0-/1/2/3/4/5 [0]	Usare questo sottomenu per specificare la luminosità generale.
REGOLAZ. COLORE	ROSSO/GIALLO/VERDE/ CIANO/BLU/ MAGENTA/NESSUNO/ RIPRIST. VALORI	Usare questo sottomenu per specificare il colore da regolare.
	-5/-4/-3/-2/-1/ 0/1/2/3/4/5 [0]	Usare questo sottomenu per specificare la luminosità di ogni colore.
STAMPA TEST COL.	SI'/NO [SI']	Usare questo sottomenu per stampare una "PAGINA TEST" contenente le modifiche apportate.
APPL. MODIFICHE	SI'/NO [SI']	Usare questo sottomenu per specificare se le modifiche devono essere confermate.

10. Menu IMPOSTAZIONI PORTE I/O

I menu IMPOSTAZIONI PORTE I/O permettono di eseguire le impostazioni relative alla rete.

Di seguito vengono riportati i sottomenu di IMPOSTAZIONI PORTE I/O (le impostazioni di default sono indicate tra parentesi quadre).

Sottomenu	Opzioni	Note
ETHERNET	ABILITATO/DISABILITATO [ABILITATO]	Selezionare “ABILITATO” per abilitare la comunicazione di rete Ethernet.
VELOC. ETHERNET	10 TWISTED PAIR/ 10 AUI/ 10 AUTO/100/ RICONOS. AUTOM. [RICONOS. AUTOM.]	Selezionare “RICONOS. AUTOM.” per rilevare automaticamente la velocità di trasferimento dati su rete Ethernet o per specificare la velocità della propria rete Ethernet.
TOKEN RING	ABILITATO/DISABILITATO [ABILITATO]	Selezionare “ABILITATO” per abilitare la comunicazione di rete Token Ring.
VELOCITA’ T. RING	4 MBPS/16 MBPS/ RICONOS. AUTOM. [RICONOS. AUTOM.]	Selezionare “RICONOS. AUTOM.” per rilevare automaticamente la velocità di trasferimento dati su rete Token Ring o per specificare la velocità della propria rete Token Ring.
MAX. DIM. FRAME	0.5K/1K/2K/4K [4K]	Seleziona la dimensione massima di frame per la comunicazione di rete Token Ring.
INSTRAD ORIGINE	ABILITATO/DISABILITATO [DISABILITATO]	Specifica se il pacchetto deve raggiungere la destinazione attraverso gli instradatori della rete.
RIC. TUTTI PERC.	ABILITATO/DISABILITATO [DISABILITATO]	Specifica se tutti gli instradatori della rete devono trasmettere la presenza della stampante, per permettere ai pacchetti dei client di raggiungere la stampante tramite qualsiasi percorso. Viene visualizzato quando si imposta “DISABILITATO” per “RIC. TUTTI PERC.”.
RIS. TUTTI PERC.	ABILITATO/DISABILITATO [DISABILITATO]	Specifica se tutti gli instradatori della rete devono trasmettere la presenza del client alla stampante per permettere ai pacchetti dei client di raggiungere la stampante attraverso qualsiasi percorso. Viene visualizzato quando si imposta “ABILITATO” per “INSTRAD ORIGINE”.
PORTA PARALLELA	ABILITATO/DISABILITATO [ABILITATO]	Selezionare “ABILITATO” per permettere la stampa attraverso la porta parallela.
TEMPO LIMITE I/O	5-300 [15]	Specifica per quanto tempo la stampante deve rimanere in attesa dei dati dalla porta parallela prima di stabilire che il lavoro è concluso. Viene visualizzato solo se si imposta “ABILITATO” per “PORTA PARALLELA”.
IGNORA EOF	SI’/NO [SI’]	Specifica se la stampante deve ignorare i messaggi di fine file (EOF) in un file. Selezionare “SI’” per utilizzare il valore impostato per “TEMPO LIMITE” per stabilire se è stata raggiunta la fine del file. Viene visualizzato quando si imposta “ABILITATO” per “PORTA PARALLELA”.

11. Menu IMPOSTAZIONI PROTOCOLLI RETE

I menu IMPOSTAZIONI PROTOCOLLI RETE vengono utilizzati per specificare ed impostare i protocolli di rete TCP/IP Ethernet, TCP/IP TokenRing, Apple Talk e IPX (Novell).

Di seguito vengono riportati i sottomenu di IMPOSTAZIONI PROTOCOLI RETE (le impostazioni di default vengono indicate tra parentesi quadre).

Sottomenu	Opzioni	Note
TCP/IP-ETHERNET	SI'/NO [NO]	Selezionare "SI'" se si ha a disposizione una rete TCP/IP collegata alla stampante con cablaggi Ethernet.
IND. IP ETHERNET	[127.000.000.001]	Usare i tasti freccia in alto e in basso per assegnare un indirizzo IP Ethernet alla stampante. Viene visualizzato quando si imposta "SI'" per "TCP/IP-ETHERNET".
MASCH SUBNET ETH	[255.255.255.000]	Usare questo sottomenu per modificare la maschera subnet per stampa con TCP/IP su Ethernet. Digitare uno dei valori indicati di seguito per impostare la maschera subnet. 255.000.000.000: Se l'indirizzo IP inizia con un numero inferiore a 128. 255.255.000.000: Se l'indirizzo IP inizia con un numero compreso tra 128 e 191. 255.255.255.000 Se l'indirizzo IP inizia con un numero maggiore di 191. Viene visualizzato quando si imposta "SI'" per "TCP/IP-ETHERNET". In alcuni casi, i valori possono essere diversi da quelli indicati.
TCP/IP-TOKENRING	SI'/NO [NO]	Selezionare "SI'" se si ha a disposizione una rete TCP/IP collegata alla stampante con cablaggi Token Ring.
MASCH. SUBNET TR	[255.255.255.000]	Usare questo sottomenu per modificare la mschera subnet per la stampa con TCP/IP su TokenRing. Digitare uno dei valori indicati di seguito per impostare la maschera subnet. 255.000.000.000: Se l'indirizzo IP inizia con un numero inferiore a 128. 255.255.000.000: Se l'indirizzo IP inizia con un numero compreso tra 128 e 191. 255.255.255.000 Se l'indirizzo IP inizia con un numero maggiore di 191. Viene visualizzato quando si imposta "SI'" per "TCP/IP-TOKEN RING".

Sottomenu	Opzioni	Note
		In alcuni casi, i valori possono essere diversi da quelli indicati.
INDIR. GATEWAY	[127.000.000.001]	Se la rete TCP/IP ha un gateway e gli utenti fuori dal gateway vogliono inviare dati alla stampante utilizzando TCP/IP, digitare l'indirizzo di gateway.
ABIL. APPLETALK	SI'/NO [NO]	Selezionare "SI'" se si ha a disposizione una rete AppleTalk collegata alla stampante. E' possibile abilitare simultaneamente la comunicazione AppleTalk, TCP/IP e IPX (Novell).
ZONA APPLETALK		Usare i tasti freccia in alto e in basso per selezionare la zona AppleTalk in cui si vuole fare comparire la stampante. Viene visualizzato quando si imposta "SI'" per "ABILITA APPLETALK".
ABILITA NOVELL	SI'/NO [NO]	Selezionare "SI'" se si ha a disposizione una rete IPX (Novell) collegata alla stampante. E' possibile abilitare simultaneamente la comunicazione AppleTalk, TCP/IP e IPX (Novell).
TIPO FRAME NOVELL:		Selezionare il tipo di frame Ethernet utilizzato per la comunicazione tra il file server NetWare e la stampante. Se sono abilitate sia la porta Ethernet sia la porta TokenRing, viene visualizzata prima la videata dei tipi di frame. Se la porta Ethernet è disabilitata e la porta TokenRing è abilitata, viene visualizzata la videata dei tipi di frame TokenRing.
ETHERNET 802.2	SI'/NO [NO]	Specifica se Ethernet 802.2 deve essere abilitata o meno.
ETHERNET 802.3	SI'/NO [NO]	Specifica se Ethernet 802.3 deve essere abilitata o meno.
ETHERNET II	SI'/NO [NO]	Specifica se Ethernet II deve essere abilitata o meno.
ETHERNET SNAP	SI'/NO [NO]	Specifica se Ethernet SNAP deve essere abilitata o meno.
TOKENRING 802.2	SI'/NO [NO]	Specifica se TokenRing 802.2 deve essere abilitata o meno.
TOKENRING SNAP	SI'/NO [NO]	Specifica se TokenRing SNAP deve essere abilitata o meno.

12. Menu IMPOSTAZIONI SERVIZI DI RETE

I menu IMPOSTAZIONI SERVIZI DI RETE permettono di stabilire i servizi di rete per la stampante.

Di seguito vengono riportati i sottomenu di IMPOSTAZIONI SERVIZI DI RETE (le impostazioni di default vengono indicate tra parentesi quadre).

Sottomenu	Opzioni	Note
ABILITA PSERVER	SI'/NO [NO]	Selezionare "SI'" se si ha a disposizione una rete Novell collegata alla stampante ed è già stata configurata una stampante NetWare, un server di stampa e uno o più oggetti di coda di stampa per i lavori di stampa.
ABILITA NDS	SI'/NO [NO]	Selezionare "SI'" per abilitare NetWare Directory Services (NDS). Viene visualizzato se si imposta "SI'" per "ABILITA PSERVER".
CAMBIA IMPOST.?	SI'/NO [NO]	Selezionare "SI'" per visualizzare un elenco di alberi NDS. Viene visualizzato quando si imposta "SI'" per "ABILITA NDS".
ALBERO NDS		Usare i tasti freccia in alto/in basso per selezionare un albero NDS dall'elenco.
NUOVO ALBERO CANC. CONFIG. BINDERY!		Questo messaggio di avviso comunica che l'impostazione bindery per l'albero selezionato verrà cancellata.
CAN.CFG.BINDERY?	SI'/NO [NO]	Selezionare "SI'" per cancellare l'impostazione bindery per l'albero selezionato precedentemente. Viene visualizzato quando si preme il tasto INVIO in "NUOVO ALBERO CANC. CONFIG. BINDERY!".
LOGIN X RICERCA?	SI'/NO [NO]	Specifica se il file server a cui ci si vuole collegare deve essere cercato nell'albero NDS.
CERCA OGG. LOGIN		Usare i tasti freccia in alto e in basso per selezionare un oggetto login. Viene visualizzato quando si imposta "SI'" per "LOGIN X RICERCA?".
PERCORSO ATTUALE OGGETTO LOGIN		Seleziona l'oggetto NDS. Il percorso corrente dell'oggetto selezionato precedentemente viene visualizzato nella prima riga dell'area dei messaggi e la prima voce dell'elenco appare nella seconda riga.
OGGETTO LOGIN		Usare i tasti freccia in alto e in basso per selezionare un nome login.
INSER. PASSWORD		Usare i tasti freccia in alto e in basso per digitare la password.
SELEZ ALBERO PER SERVER DI STAMPA		Per visualizzare la videata di elenco oggetti ALBERO NDS, premere il tasto INVIO.

Sottomenu	Opzioni	Note
Nome albero NDS		Seleziona un oggetto NDS. Il nome dell'albero NDS appare nella prima riga dell'area dei messaggi. La prima voce dell'elenco appare nella seconda riga.
Percorso attuale Lista Oggetti		Seleziona un oggetto NDS. Il percorso dell'oggetto selezionato precedentemente viene visualizzato nella prima riga dell'area dei messaggi. La prima voce dell'elenco appare nella seconda riga.
NOME PRINT SERVER SELEZIONATO		Premere i tasti freccia in alto e in basso per visualizzare l'elenco dei server di stampa disponibili, quindi selezionare un server. "INSER. PASSWORD" viene visualizzato se il login al server di stampa richiede una password. Viene visualizzato "RICERCA C.STAMPA" se non è necessaria la password.
INSER. PASSWORD		Premere i tasti freccia in alto e in basso per digitare la password.
RICERCA C.STAMPA	ALBERO NDS COMPL/ SOTTOALBERO	Selezionare "ALBERO NDS COMPL" per visualizzare "ABILITA BINDERY". Selezionare "SOTTOALBERO" per visualizzare "CERCA CODA DI STAMPA".
CERCA CODA DI STAMPA		Premere il tasto INVIO per visualizzare "NOME ALBERO NDS".
Nome albero NDS		Il nome dell'albero NDS appare nella prima riga dell'area dei messaggi. La prima voce dell'elenco appare nella seconda riga. Usare i tasti freccia in alto e in basso per selezionare un oggetto NDS e premere il tasto INVIO per visualizzare "PERCORSO ATTUALE". L'opzione ".." sposta al livello superiore dell'albero; l'opzione "." seleziona lo stesso livello dell'albero.
Percorso attuale Lista Oggetti		Il percorso corrente dell'oggetto selezionato precedentemente appare nella prima riga dell'area dei messaggi. La prima voce dell'elenco appare nella seconda riga. Selezionare un oggetto NDS per visualizzare "ROOT CODA STAMPA".
ROOT CODA STAMPA		Selezionare un oggetto per visualizzare "ABILITA BINDERY".
ABILITA BINDERY	SI'/NO [NO]	Usare questo sottomenu per abilitare il modo di emulazione bindery. Premere il tasto INVIO (con SI' selezionato) per visualizzare "IMPOST. BINDERY"

Sottomenu	Opzioni	Note
		(se è stato impostato precedentemente “IMPOST BINDERY”); (con NO selezionato) per visualizzare “INT POLL (SEC)” se sono abilitati NDS e/o BINDERY. Se non sono abilitati, viene visualizzato “ABILITA SNMP”.
IMPOST. BINDERY	VISUALIZZA/CAMBIA/ AVANTI/RIMUOVI FSERVER [VISUALIZZA]	Selezionare “VISUALIZZA” per visualizzare un elenco di server collegati in rete. Selezionare “CAMBIA” per visualizzare un elenco di tutti i server disponibili. Selezionare “RIMUOVI” per visualizzare un elenco dei server collegati che possono essere scollegati. Selezionare “AVANTI” per visualizzare la videata “INT POLL (SEC)”.
SERVER CONNESSI		Selezionare tra i server collegati il server che si vuole utilizzare. Dopo avere selezionare il server, premere il tasto INVIO per visualizzare “INT POLL (SEC)”.
RIMUOVI FSERVER		Selezionare tra i server collegati il server che si vuole scollegare.
SERVER DISPONIB.		Selezionare dall’elenco dei server disponibili il server da collegare. Se per collegarsi al server occorre digitare la password, viene visualizzata la videata “LOGIN FILESERVER”.
LOGIN FILESERVER	SUPERVISOR/ ADMIN/INS. NOME LOGIN	Se si seleziona in nome login preimpostato, viene visualizzato “FSERVER”. Se si seleziona “INS. NOME LOGIN”, viene visualizzato “INS. NOME LOGIN”.
INS. NOME LOGIN		Usare i tasti freccia in alto e in basso per digitare un nome login. Visualizzare “PASSWORD FSERVER” per digitare la password.
PASSWORD FSERVER		Usare i tasti freccia in alto e in basso per digitare la password.
SERVER DI STAMPA		Selezionare il server di stampa da collegare. Se il server di stampa selezionato richiede una password, viene visualizzato “PASSWORD PSERVER”, altrimenti, viene visualizzato “ALTRO FILE SRVR?”.
PASSWORD PSERVER		Se sono collegati meno di 8 file server viene visualizzato “ALTRO FILE SRVR?”. Se è collegato il numero massimo di file server, viene visualizzato “POLL INT. (SEC)”.
ALTRO FILE SRVR?	SI’/NO [NO]	Selezionare “SI’” per rivisualizzare “SERVER DISPONIB.”. Selezionare “NO” per visualizzare “INT POLL (SEC)”.

Sottomenu	Opzioni	Note
INT POLL (SEC)	da 1 a 999 [15sec]	Specificare l'intervallo, in secondi, con cui la stampante comunica con il server Novell. **Nota:** Se si seleziona un intervallo corto, il traffico di rete aumenta; questo potrebbe rallentare altri lavori di rete.
ABILITA SMB	SI'/NO [NO]	Usare questo sottomenu per abilitare la comunicazione di rete utilizzando SMB. Selezionare "SI'" per visualizzare "USA NOME SERVER". Selezionare "NO" per visualizzare "IMPOSTAZIONI SERVIZI DI RETE ".
USA NOME SERVER	SI'/NO [NO]	Usare questo sottomenu per designare un particolare server WINS come server SMB. Selezionare "SI'" per visualizzare "IP NOME SERVER".
IP NOME SERVER	[127.000.000.001]	Selezionare "NO" per visualizzare "NOME SERVER". Usare i tasti freccia in alto e in basso per digitare l'indirizzo IP del server WINS da utilizzare.
NOME SERVER		Usare i tasti freccia in alto e in basso per digitare un nome per la stampante (server SMB).
COMMENTO SERVER		Usare i tasti freccia in alto e in basso per digitare un commento sulla stampante (server SMB), ad esempio "Solo per uso interno".
NOME DOMINIO		Usare i tasti freccia in alto e in basso per digitare il nome di dominio della stampante (server SMB).

13. Menu LING. PANNELLO

Il menu LING PANNELLO permette di specificare la lingua in cui devono essere indicati i messaggi sul pannello comandi e nelle pagine residenti.

Di seguito vengono elencate le lingue disponibili in LING. PANNELLO (l'impostazione di default viene indicata tra parentesi quadre.

INGLESE, FRANCESE, TEDESCO, ITALIANO, SPAGNOLO, OLANDESE, DANESE, PORTOGHESE, FINLANDESE, NORVEGESE [INGLESE]

14. Menu SERVIZIO

Il menu SERVIZIO è un menu nascosto che viene utilizzato esclusivamente dall'addetto del supporto tecnico. Questo menu viene visualizzato dopo il menu LING. PANNELLO quando si accende la stampante mentre si tengono premuti i tasti MENU e di rotazione.

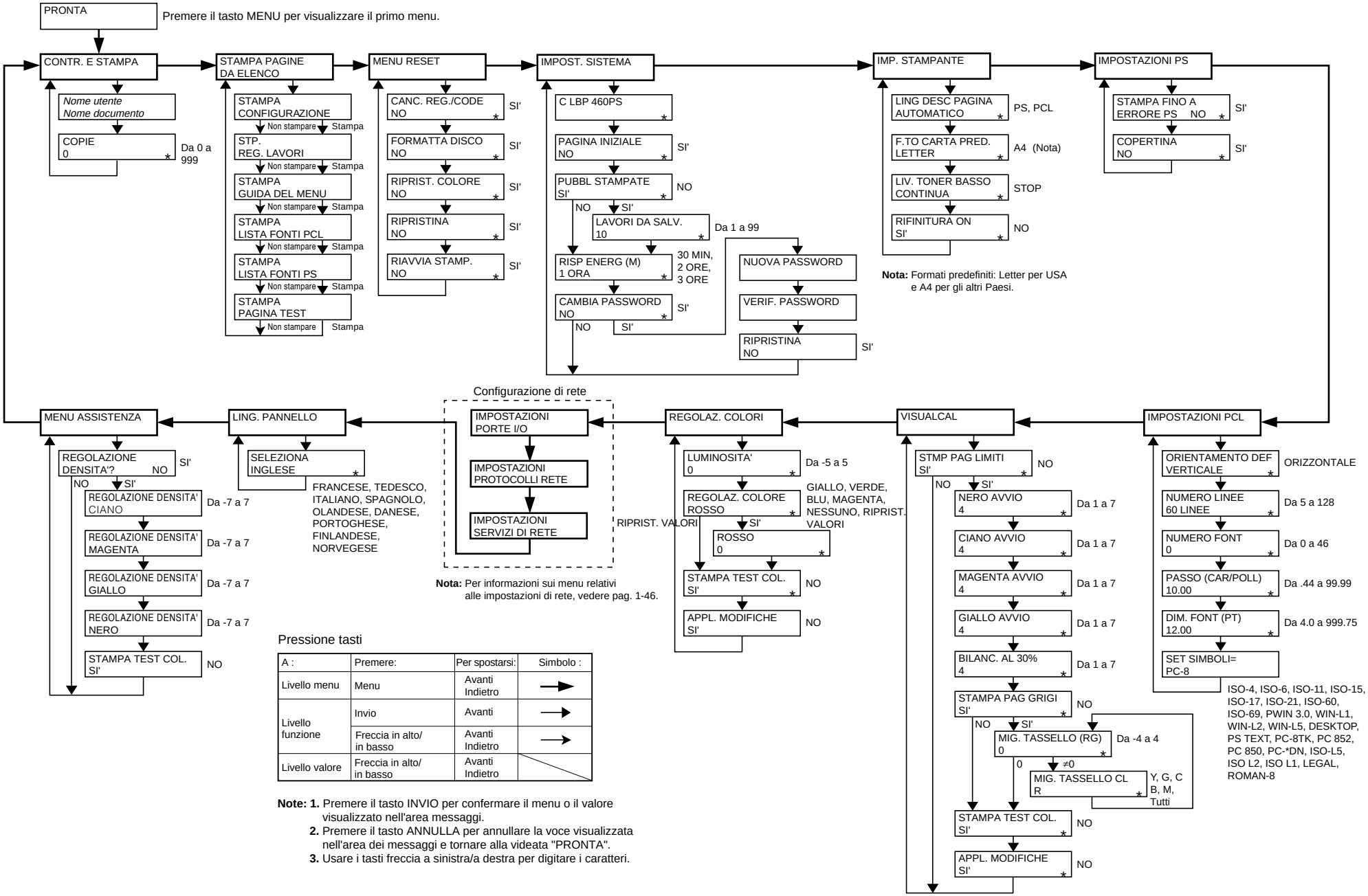
Il menu SERVIZIO permette di regolare la densità dei colori della stampante.

Di seguito vengono riportati i sottomenu di SERVIZIO (le impostazioni di default vengono indicate tra parentesi quadre).

Sottomenu	Opzioni	Note
REGOLAZIONE DENSITA'?	SI'/NO [NO]	Specifica se la densità del toner deve essere o meno regolata.
REGOLAZIONE DENSITA' CIANO	-7/-6/-5/-4/-3/-2/-1/0/ /1/2/3/4/5/6/7 [0]	Imposta la densità del ciano.
REGOLAZIONE DENSITA' MAGENTA	-7/-6/-5/-4/-3/-2/-1/0/ /1/2/3/4/5/6/7 [0]	Imposta la densità del magenta.
REGOLAZIONE DENSITA' GIALLO	-7/-6/-5/-4/-3/-2/-1/0/ /1/2/3/4/5/6/7 [0]	Imposta la densità del giallo.
REGOLAZIONE DENSITA' NERO	-7/-6/-5/-4/-3/-2/-1/0/ /1/2/3/4/5/6/7 [0]	Imposta la densità del nero.
STAMPA PAGINA TEST	SI'/NO [NO]	Stampa una pagina di prova con le variazioni apportate.

Nota: I valori impostati mentre la stampante è in funzione non vengono tenuti in considerazione. Occorre quindi eseguire le impostazioni quando la stampante non sta funzionando.

Flusso delle operazioni da menu


PRONTA
Premere il tasto MENU per visualizzare il primo menu.
CONTR. E STAMPA
Nome utente
Nome documento
COPIE 0 *
Da 0 a 999
STAMPA PAGINE DA ELENCO
STAMPA CONFIGURAZIONE
STP. REG. LAVORI
STAMPA GUIDA DEL MENU
STAMPA LISTA FONTI PCL
STAMPA LISTA FONTI PS
STAMPA PAGINA TEST
Non stampare
Stampa
MENU RESET
CANC. REG./CODE NO *
FORMATTA DISCO NO *
RIPRIST. COLORE NO *
RIPRISTINA NO *
RIAVVIA STAMP. NO *
SI'
IMPOST. SISTEMA
C LBP 460PS *
PAGINA INIZIALE NO *
PUBBL STAMPATE SI' *
LAVORI DA SALV. 10 *
Da 1 a 99
RISP ENERG (M) 1 ORA *
30 MIN, 2 ORE, 3 ORE
CAMBIA PASSWORD NO *
NUOVA PASSWORD
VERIF. PASSWORD
RIPRISTINA NO
IMP. STAMPANTE
LING DESC PAGINA AUTOMATICO *
PS, PCL
F.TO CARTA PRED. LETTER *
A4 (Nota)
LIV. TONER BASSO CONTINUA *
STOP
RIFINITURA ON SI' *
Nota: Formati predefiniti: Letter per USA e A4 per gli altri Paesi.
IMPOSTAZIONI PS
STAMPA FINO A ERRORE PS NO *
COPERTINA NO *
IMPOSTAZIONI PCL
ORIENTAMENTO DEF VERTICALE *
ORIZZONTALE
NUMERO LINEE 60 LINEE *
Da 5 a 128
NUMERO FONT 0 *
Da 0 a 46
PASSO (CAR/POLL) 10.00 *
Da .44 a 99.99
DIM. FONT (PT) 12.00 *
Da 4.0 a 999.75
SET SIMBOLI= PC-8
ISO-4, ISO-6, ISO-11, ISO-15, ISO-17, ISO-21, ISO-60, ISO-69, PWIN 3.0, WIN-L1, WIN-L2, WIN-L5, DESKTOP, PS TEXT, PC-8TK, PC 852, PC 850, PC-*DN, ISO-L5, ISO L2, ISO L1, LEGAL, ROMAN-8
VISUALCAL
STMP PAG LIMITI SI' *
NERO AVVIO 4 *
CIANO AVVIO 4 *
MAGENTA AVVIO 4 *
GIALLO AVVIO 4 *
BILANC. AL 30% 4 *
Da 1 a 7
STAMPA PAG GRIGI SI' *
MIG. TASSELLO (RG) 0 *
Da -4 a 4
MIG. TASSELLO CL R *
Y, G, C B, M, Tutti
STAMPA TEST COL. SI' *
APPL. MODIFICHE SI' *
REGOLAZ. COLORI
LUMINOSITA' 0 *
Da -5 a 5
REGOLAZ. COLORE ROSSO *
GIALLO, VERDE, BLU, MAGENTA, NESSUNO, RIPRIST. VALORI
ROSSO 0 *
STAMPA TEST COL. SI' *
APPL. MODIFICHE SI' *
Configurazione di rete
IMPOSTAZIONI PORTE I/O
IMPOSTAZIONI PROTOCOLLI RETE
IMPOSTAZIONI SERVIZI DI RETE
RIPRIST. VALORI
Nota: Per informazioni sui menu relativi alle impostazioni di rete, vedere pag. 1-46.
LING. PANNELLO
SELEZIONA INGLESE *
FRANCESE, TEDESCO, ITALIANO, SPAGNOLO, OLANDESE, DANESE, PORTOGHESE, FINLANDESE, NORVEGESE
MENU ASSISTENZA
REGOLAZIONE DENSITA'? NO SI'
REGOLAZIONE DENSITA' CIANO
REGOLAZIONE DENSITA' MAGENTA
REGOLAZIONE DENSITA' GIALLO
REGOLAZIONE DENSITA' NERO
Da -7 a 7
STAMPA TEST COL. SI'
NO
SI'

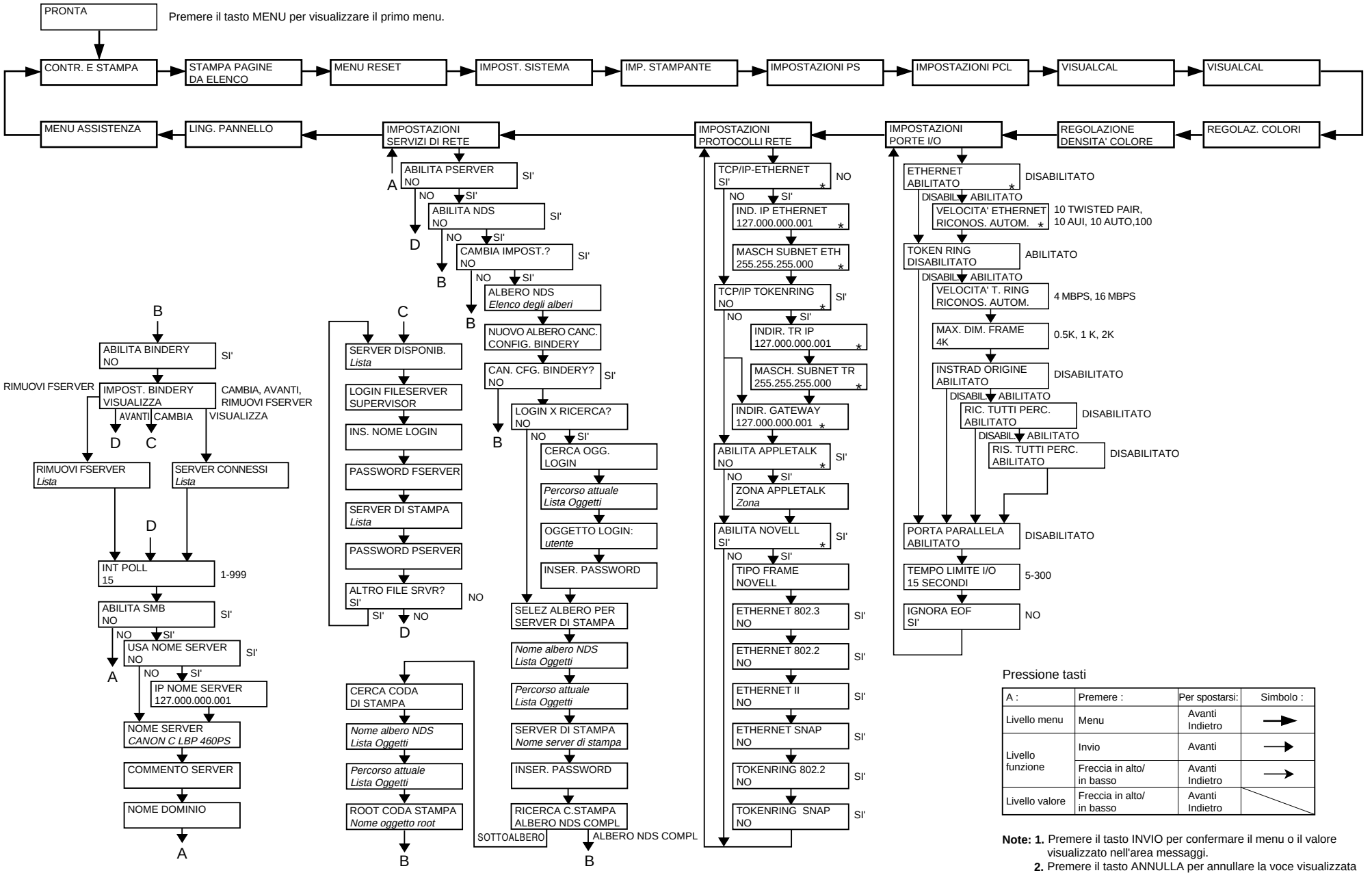
Pressione tasti

A :	Premere:	Per spostarsi:	Simbolo :
Livello menu	Menu	Avanti Indietro	→
Livello funzione	Invio	Avanti	→
	Freccia in alto/ in basso	Avanti Indietro	→
Livello valore	Freccia in alto/ in basso	Avanti Indietro	

Note: 1. Premere il tasto INVIO per confermare il menu o il valore visualizzato nell'area messaggi.
2. Premere il tasto ANNULLA per annullare la voce visualizzata nell'area dei messaggi e tornare alla videata "PRONTA".
3. Usare i tasti freccia a sinistra/a destra per digitare i caratteri.

Figura 1-7-2

Flusso delle operazioni da menu



Pressione tasti

A :	Premere :	Per spostarsi:	Simbolo :
Livello menu	Menu	Avanti Indietro	→
Livello funzione	Invio	Avanti	→
	Freccia in alto/ in basso	Avanti Indietro	→
Livello valore	Freccia in alto/ in basso	Avanti Indietro	

Note: 1. Premere il tasto INVIO per confermare il menu o il valore visualizzato nell'area messaggi.
2. Premere il tasto ANNULLA per annullare la voce visualizzata nell'area dei messaggi e tornare alla videata "PRONTA".
3. Usare i tasti freccia a sinistra/a destra per digitare i caratteri.

Figura 1-7-3

CAPITOLO 2

FUNZIONAMENTO E TEMPI

1. Questo capitolo descrive le funzioni della stampante, la relazione tra i sistemi ed i circuiti elettrici e i tempi di funzionamento. Con il simbolo ▬▬ vengono indicati i percorsi dei comandi meccanici, con il simbolo ⟶ vengono indicati i percorsi dei segnali elettrici di controllo e con il simbolo ⟹ vengono indicati i percorsi dei gruppi di segnali.
2. I segnali alti vengono indicati con il nome del segnale non preceduto da una barra, come "PSNS." I segnali bassi vengono indicati con il nome del segnale preceduto da una barra, come "/SCNON."

   Un segnale alto o con il nome non preceduto dalla barra è attivo al livello della tensione di alimentazione (il segnale viene generato) e inattivo al livello di terra (il segnale non viene generato).

   Un segnale basso o con il nome preceduto da una barra è attivo al livello di terra e inattivo al livello della tensione di alimentazione.

   Nella stampante è presente un microprocessore. Dato però che il funzionamento interno del microprocessore non può essere controllato, non vengono fornite spiegazioni al riguardo.

   Dato che non sono previsti interventi di riparazione dei pannelli presso il cliente, i pannelli vengono descritti tramite schemi a blocchi. Le spiegazioni sono suddivise come segue: (1) dai sensori alle porte di ingresso dei pannelli principali, (2) dalle porte di uscita dei pannelli principali ai carichi. Le spiegazioni si avvalgono di schemi a blocchi.

I. OPERAZIONI PRINCIPALI 2-1

II. SISTEMA DI CONTROLLO INTERNO 2-4

III. SISTEMA LASER/DI ESPOSIZIONE 2-37

IV. SISTEMA DI FORMAZIONE IMMAGINE 2-44

V. SISTEMA DI PRESA/TRASPORTO CARTA..... 2-75

VI. SISTEMA DI CONTROLLO GENERALE 2-90

VII. UNITA' FRONTE-RETRO 2-99

VIII. FEEDER.....2-108

I. OPERAZIONI PRINCIPALI

A. Funzioni

I sistemi della stampante possono essere suddivisi in cinque gruppi: il sistema di controllo interno, il sistema laser/di esposizione, il sistema di formazione immagine, il sistema di presa/trasporto carta ed il sistema di controllo generale.

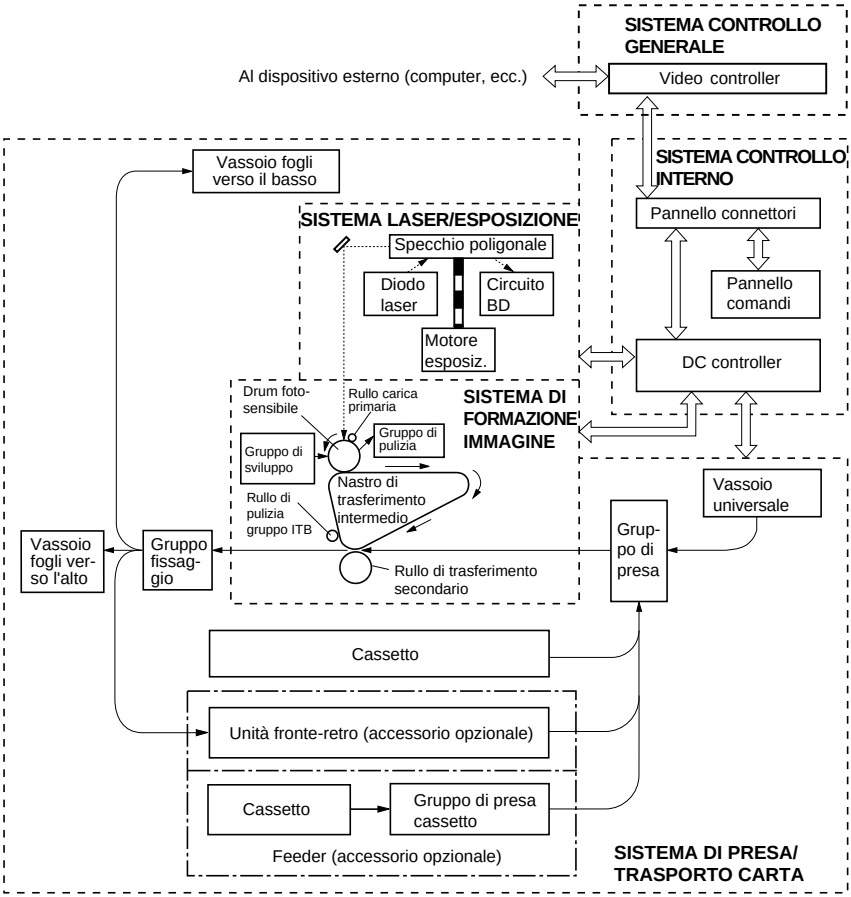


Figura 2-1-1

B. Sequenza di base delle operazioni

La sequenza delle operazioni della stampante è controllata dal microprocessore del DC controller. Di seguito vengono riportati i periodi di tempo che intercorrono dall'accensione della stampante alla conclusione della stampa e all'arresto del motore principale. Consultare l'Appendice per avere le tabelle dei tempi.

Periodo		Scopo	Note
WAIT (periodo di riscaldamento)	Dall'accensione della macchina a quando il rullo di fissaggio raggiunge la temperatura di target.	Riscaldare i rulli di fissaggio per portare la stampante allo stato di standby	Durante questo periodo, la stampante controlla se vi sono dei fogli rimasti nella stampante e se i gruppi sono installati, quindi stabilizza l'immagine.
STBY (standby)	Dalla conclusione del periodo di riscaldamento fino alla generazione del segnale /PRNT da parte del video controller o dalla conclusione del periodo LSTR fino alla generazione del segnale /PRNT da parte del video controller o fino a quando la macchina viene spenta.	Mantenere i rulli di fissaggio alla temperatura di target in modo che la stampante sia pronta a stampare quando viene generato il segnale /PRNT.	
INTR (rotazione iniziale)	Da quando il video controller ha generato il segnale /PRNT a quando il motore di esposizione laser è pronto e la posizione di riposo del nastro di trasferimento intermedio raggiunge il primo bordo del primo colore.	Stabilizzare la sensibilità del drum in preparazione della stampa.	Il motore di esposizione laser viene tenuto nello stato di pronto nel caso della stampa continua.
PRINT (stampa)	Dalla conclusione del periodo INTR a quando la posizione di riposo del nastro di trasferimento intermedio raggiunge la posizione di inizio del trasferimento secondario.	Formare un'immagine sul drum fotosensibile in base ai segnali da /VDO0 a /VDO7 generati dal video controller, rendere l'immagine visibile con il toner e trasferire l'immagine al nastro di trasferimento intermedio.	
LSTR (ultima rotazione)	Dalla conclusione del periodo PRINT a quando il motore di fissaggio si ferma.	Trasferire sul foglio il toner presente sul nastro di trasferimento intermedio, consegnare il foglio e pulire il nastro di trasferimento intermedio.	Il nastro di trasferimento intermedio viene pulito ogni volta che un foglio viene stampato (durante la stampa continua viene pulito anche durante il periodo PRINT).

Tabella 2-1-1

C. Sequenza all'accensione

Di seguito viene riportata la sequenza a partire dall'accensione della stampante fino a quando la stampante entra nello stato di standby.

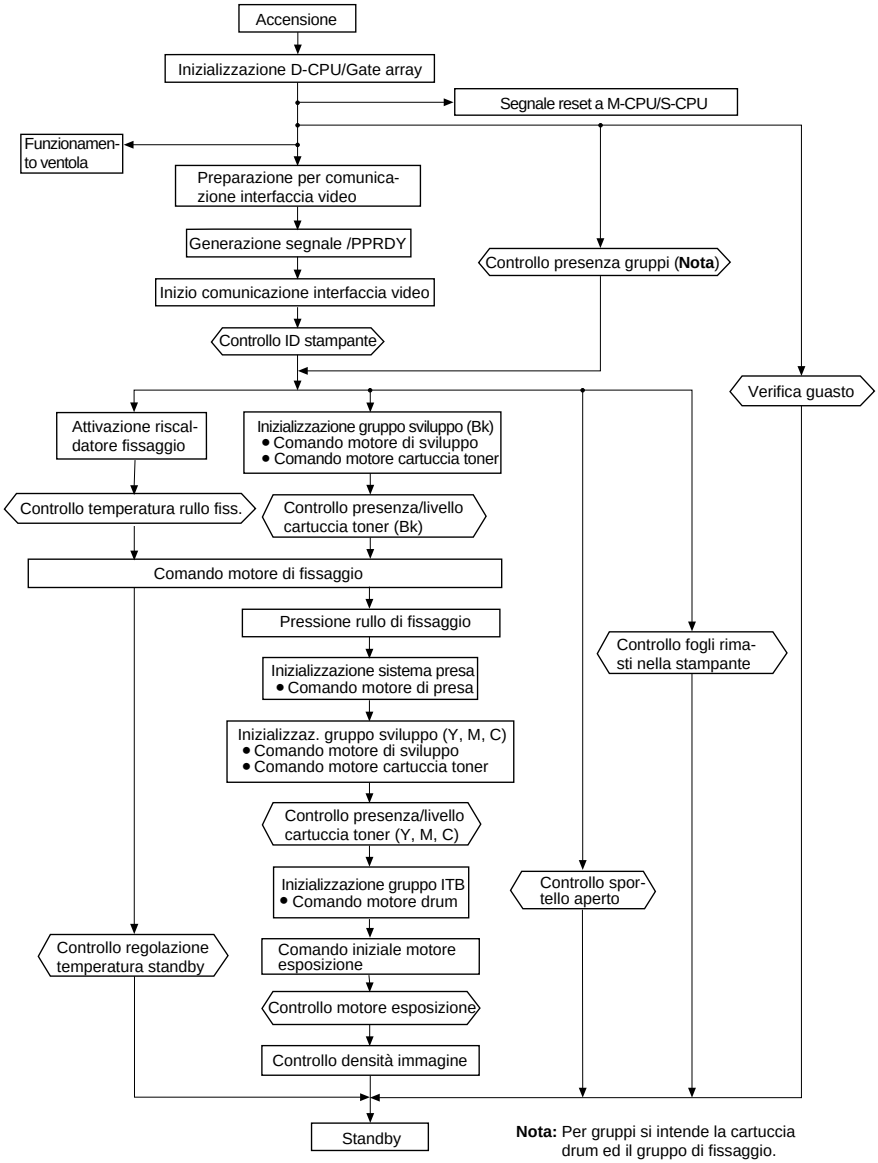

Accensione
Inizializzazione D-CPU/Gate array
Segnale reset a M-CPU/S-CPU
Funzionamento ventola
Preparazione per comunicazione interfaccia video
Generazione segnale /PPRDY
Controllo presenza gruppi (**Nota**)
Inizio comunicazione interfaccia video
Controllo ID stampante
Verifica guasto
Attivazione riscaldatore fissaggio
Inizializzazione gruppo sviluppo (Bk)
• Comando motore di sviluppo
• Comando motore cartuccia toner
Controllo temperatura rullo fiss.
Controllo presenza/livello cartuccia toner (Bk)
Comando motore di fissaggio
Pressione rullo di fissaggio
Controllo fogli rimasti nella stampante
Inizializzazione sistema presa
• Comando motore di presa
Inizializzaz. gruppo sviluppo (Y, M, C)
• Comando motore di sviluppo
• Comando motore cartuccia toner
Controllo presenza/livello cartuccia toner (Y, M, C)
Inizializzazione gruppo ITB
• Comando motore drum
Controllo sportello aperto
Controllo regolazione temperatura standby
Comando iniziale motore esposizione
Controllo motore esposizione
Controllo densità immagine
Standby
Nota: Per gruppi si intende la cartuccia drum ed il gruppo di fissaggio.

Figura 2-1-2

II. SISTEMA DI CONTROLLO INTERNO

A. DC controller

1. Descrizione

Il funzionamento della stampante è controllato da tre CPU (D-CPU, M-CPU e S-CPU) sul DC controller.

La D-CPU (IC1001) controlla il sistema interno e l'interfaccia video con il video controller. La M-CPU (IC1009) controlla i vari carichi in base alle istruzioni fornite dalla D-CPU. La S-CPU (IC1010) controlla il rullo di sviluppo della cartuccia del toner in base alle istruzioni fornite dalla M-CPU. La Figura 2-2-1 mostra gli IC principali, mentre la Figura 2-2-2 mostra lo schema a blocchi relativo.

2. Operazioni

a. D-CPU (IC1001)

La D-CPU è un microprocessore a singolo chip a otto bit (UPD78P058GC-8BIT).

Questa CPU a singolo chip incorpora una ROM e una RAM. Essa controlla il sistema interno, l'interfaccia video con il video controller, il gruppo laser/di esposizione, il gruppo di fissaggio e le ventole, sulla base delle istruzioni del programma di controllo registrato nella ROM tramite il gate array.

b. M-CPU (IC1009)

La M-CPU è un microprocessore a singolo chip a otto bit (CXP875P40Q-1).

Questa CPU a singolo chip incorpora una ROM e una RAM. Essa utilizza il programma di controllo registrato nella ROM per controllare i vari carichi, quali i motori, le frizioni e i solenoidi e l'alta tensione. Questa CPU controlla anche gli accessori opzionali, quali l'unità fronte-retro ed il feeder (alimentatore carta).

c. S-CPU (IC1010)

La S-CPU è un microprocessore a singolo chip a quattro bit (M34225M1-XXXFP).

Questa CPU a singolo chip incorpora una ROM e una RAM. Essa utilizza il programma di controllo registrato nella ROM per controllare il motore della cartuccia del toner.

d. Gate array (IC1003)

Le principali funzioni del gate array sono:

1) Controllo del laser/dell'esposizione
2) Controllo dell'interfaccia video
3) Controllo dei fotointerruttori e dei sensori
4) Controllo degli interruttori
5) Controllo del sincronismo
6) Controllo della densità dell'immagine

e. RAM (IC1005)

In questa memoria tampone viene registrato il segnale video (una linea) inviato dal video controller. Il segnale di sincronismo (VCLK) del video controller viene convertito in segnale di sincronismo (PCLK) della stampante.

f. IC di sincronismo BD (IC1006)

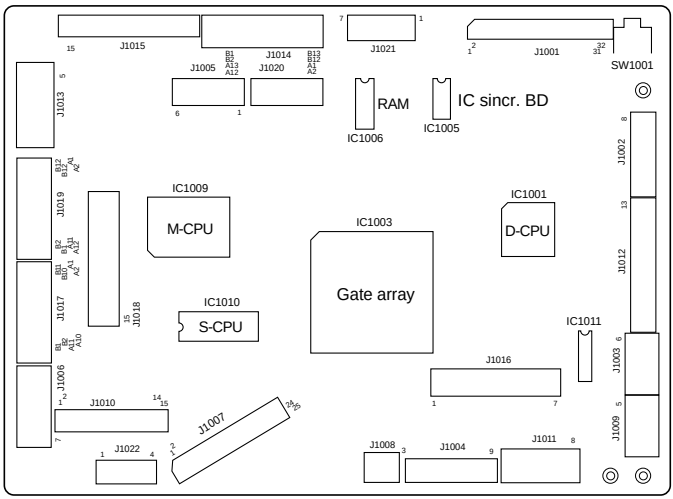
L'IC di sincronismo BD genera il segnale di sincronismo della stampante (PCLK) sulla base del segnale /BD inviato dal pannello BD.

g. IC di reset (IC1002)

L'IC di reset invia il segnale di ripristino hardware alla D-CPU e al gate array quando si accende la stampante.

h. EEPROM (IC1004)

La EEPROM contiene i vari dati di backup, quali il numero totale di fogli consegnati, i dati di regolazione del primo bordo/della registrazione laterale e i dati di regolazione dell'alta tensione.



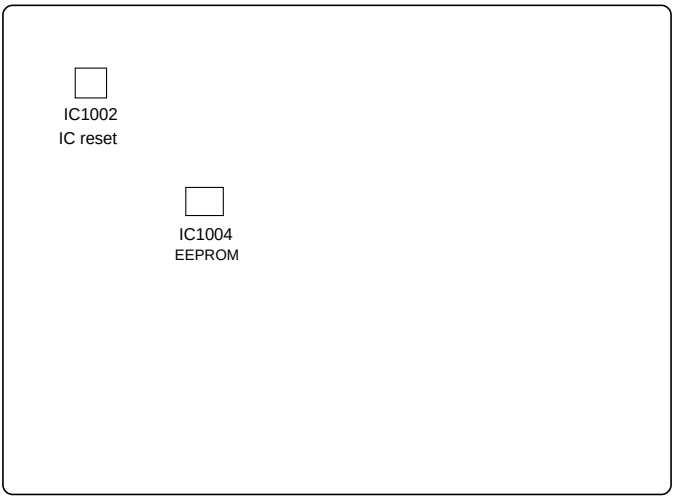


Figura 2-2-1

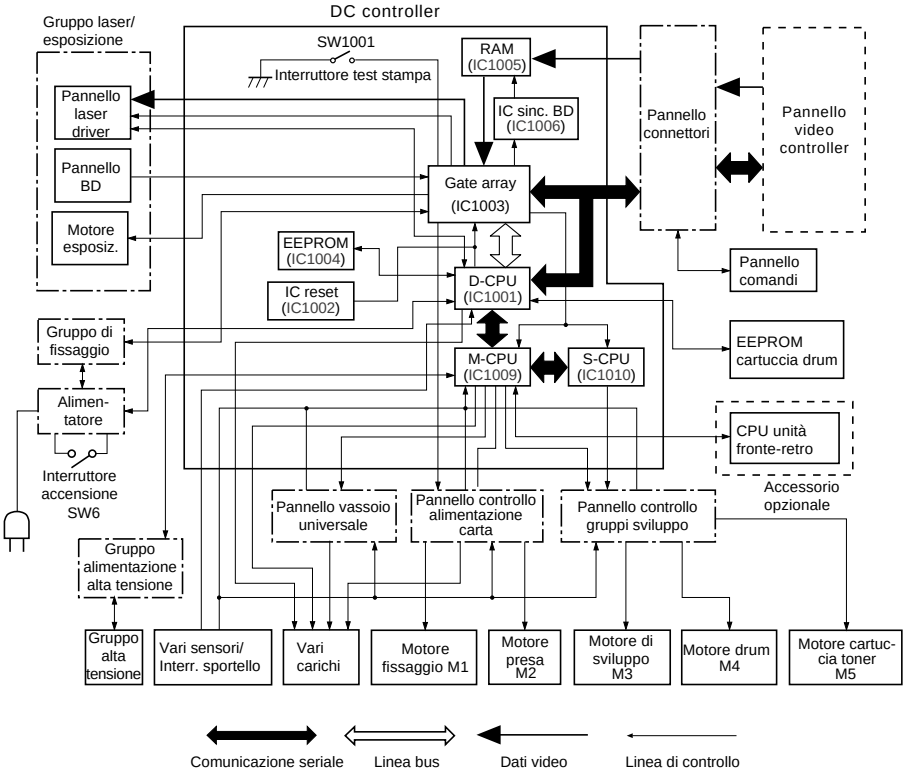

DC controller
Gruppo laser/ esposizione
SW1001
Interruttore test stampa
RAM (IC1005)
IC sinc. BD (IC1006)
Pannello laser driver
Pannello BD
Motore esposiz.
Gate array (IC1003)
Pannello connettori
Pannello video controller
EEPROM (IC1004)
IC reset (IC1002)
D-CPU (IC1001)
Pannello comandi
Gruppo di fissaggio
M-CPU (IC1009)
S-CPU (IC1010)
EEPROM cartuccia drum
Alimen-tatore
CPU unità fronte-retro
Interruttore accensione SW6
Accessorio opzionale
Pannello vassoio universale
Pannello controllo alimentazione carta
Pannello controllo gruppi sviluppo
Gruppo alimentazione alta tensione
Gruppo alta tensione
Vari sensori/ Interr. sportello
Vari carichi
Motore fissaggio M1
Motore presa M2
Motore di sviluppo M3
Motore drum M4
Motore cartuc-cia toner M5
Comunicazione seriale
Linea bus
Dati video
Linea di controllo

Figura 2-2-2

3. Segnali di ingresso/uscita del DC controller (1/7)

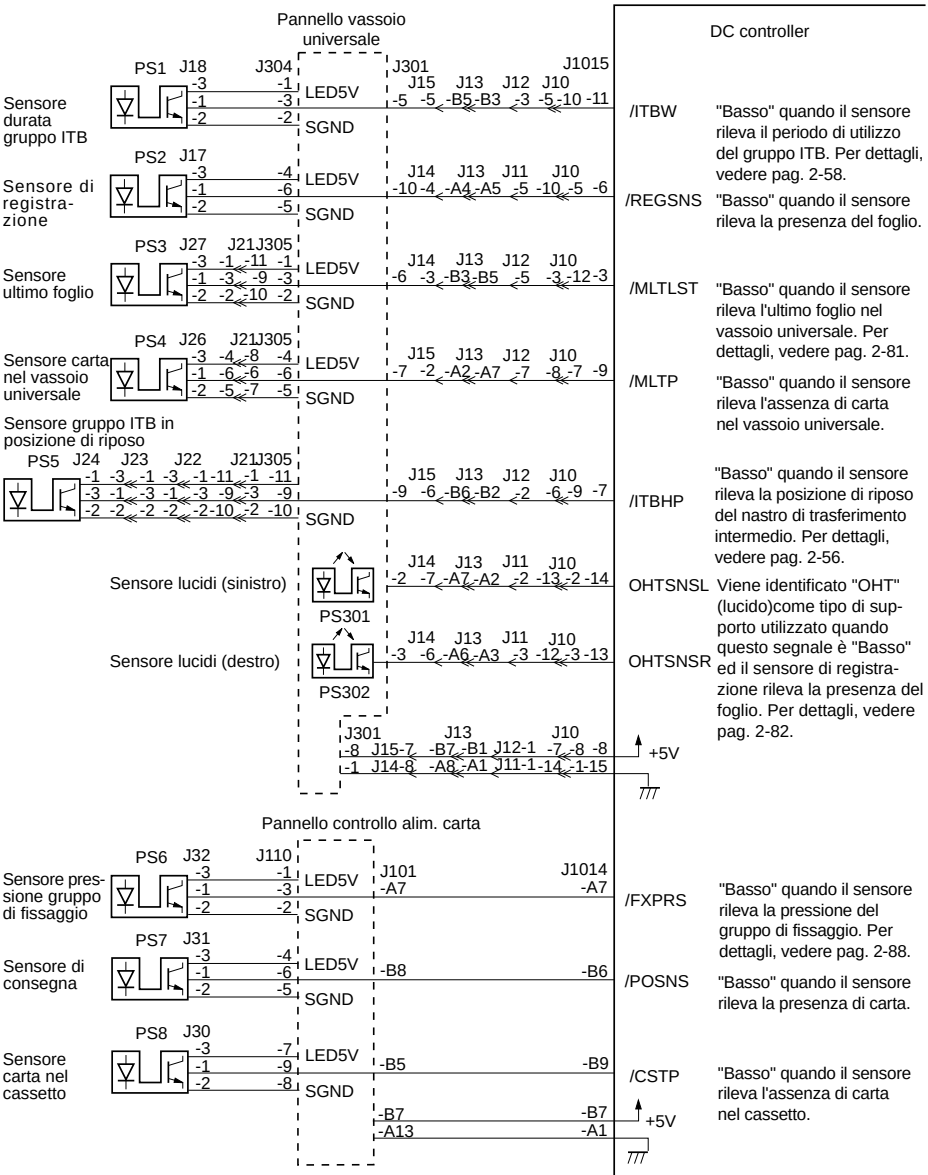

Pannello vassoio universale
DC controller
Sensore durata gruppo ITB
Sensore di registra-zione
Sensore ultimo foglio
Sensore carta nel vassoio universale
Sensore gruppo ITB in posizione di riposo
Sensore lucidi (sinistro)
Sensore lucidi (destro)
PS1 J18 J304
PS2 J17
PS3 J27 J21 J305
PS4 J26 J21 J305
PS5 J24 J23 J22 J21 J305
PS301
PS302
LED5V
SGND
J301 J1015
J15 J13 J12 J10
J14 J13 J11 J10
J13 J10
/ITBW
/REGSNS
/MLTLST
/MLTP
/ITBHP
OHTSNSL
OHTSNSR
+5V
"Basso" quando il sensore rileva il periodo di utilizzo del gruppo ITB. Per dettagli, vedere pag. 2-58.
"Basso" quando il sensore rileva la presenza del foglio.
"Basso" quando il sensore rileva l'ultimo foglio nel vassoio universale. Per dettagli, vedere pag. 2-81.
"Basso" quando il sensore rileva l'assenza di carta nel vassoio universale.
"Basso" quando il sensore rileva la posizione di riposo del nastro di trasferimento intermedio. Per dettagli, vedere pag. 2-56.
Viene identificato "OHT" (lucido)come tipo di sup-porto utilizzato quando questo segnale è "Basso" ed il sensore di registra-zione rileva la presenza del foglio. Per dettagli, vedere pag. 2-82.
Pannello controllo alim. carta
PS6 J32 J110
PS7 J31
PS8 J30
Sensore pres-sione gruppo di fissaggio
Sensore di consegna
Sensore carta nel cassetto
J101 J1014
/FXPRS
/POSNS
/CSTP
"Basso" quando il sensore rileva la pressione del gruppo di fissaggio. Per dettagli, vedere pag. 2-88.
"Basso" quando il sensore rileva la presenza di carta.
"Basso" quando il sensore rileva l'assenza di carta nel cassetto.

Figura 2-2-3

Segnali di ingresso/uscita del DC controller (2/7)

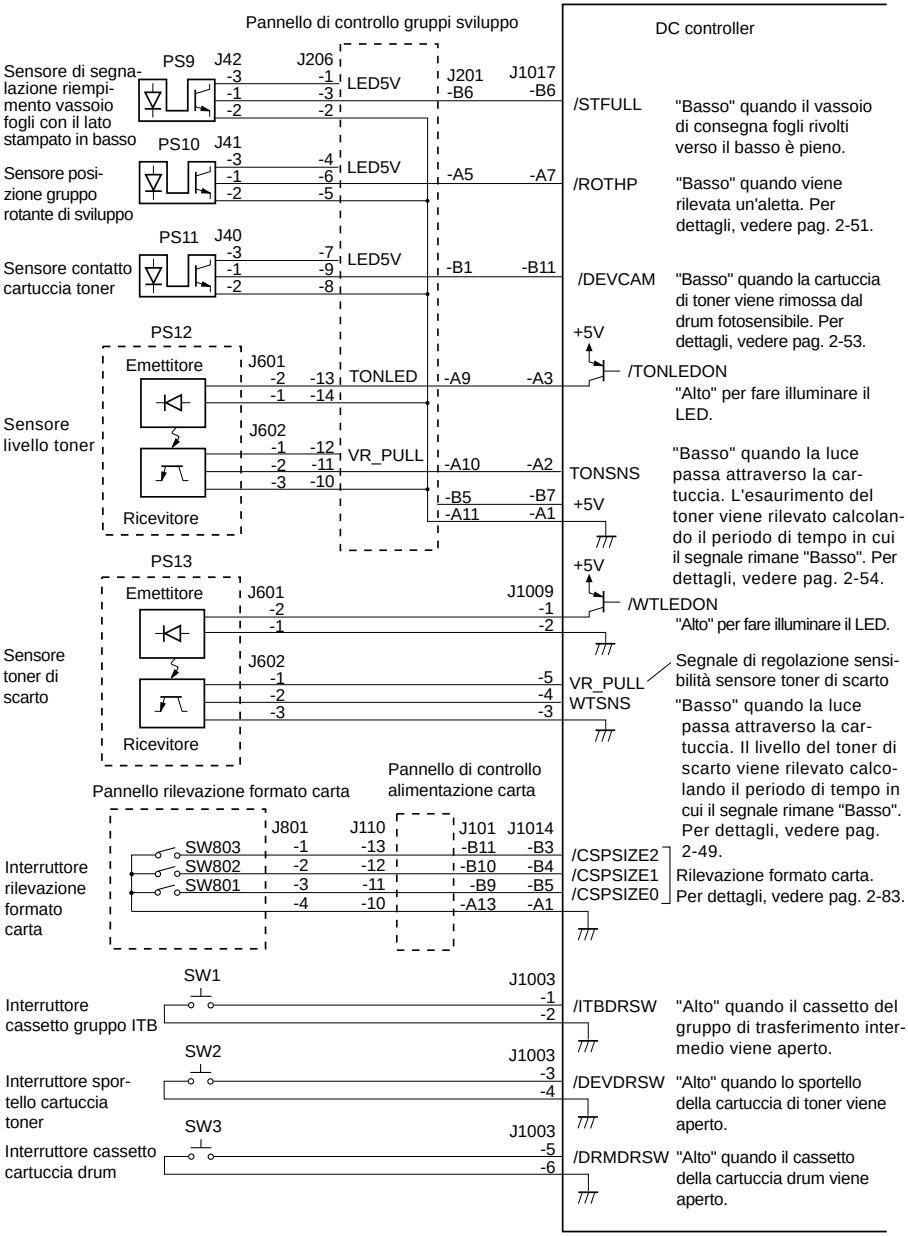


Figura 2-2-4

Segnali di ingresso/uscita del DC controller (3/7)

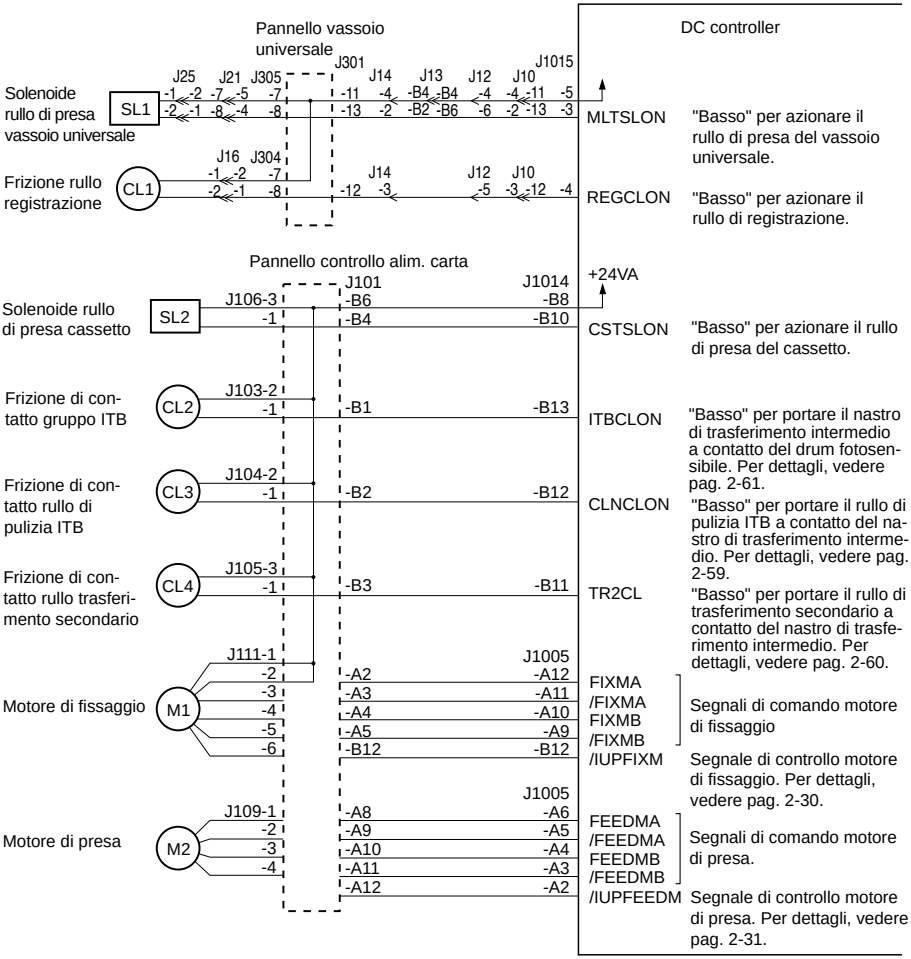


Figura 2-2-5

Segnali di ingresso/uscita del DC controller (4/7)

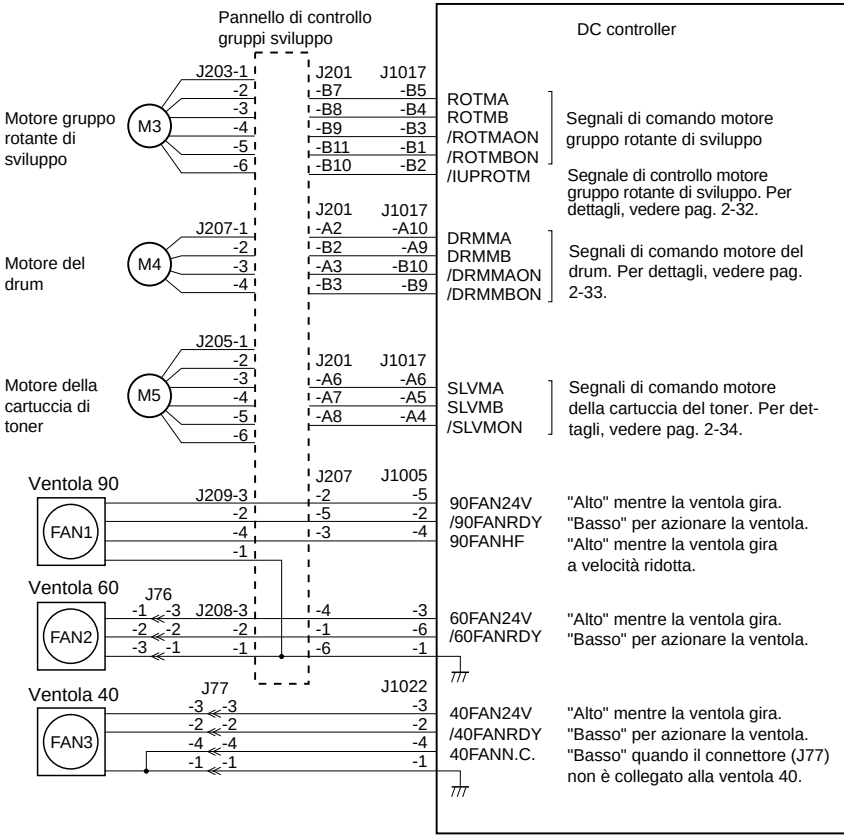


Figura 2-2-6

Segnali di ingresso/uscita del DC controller (5/7)

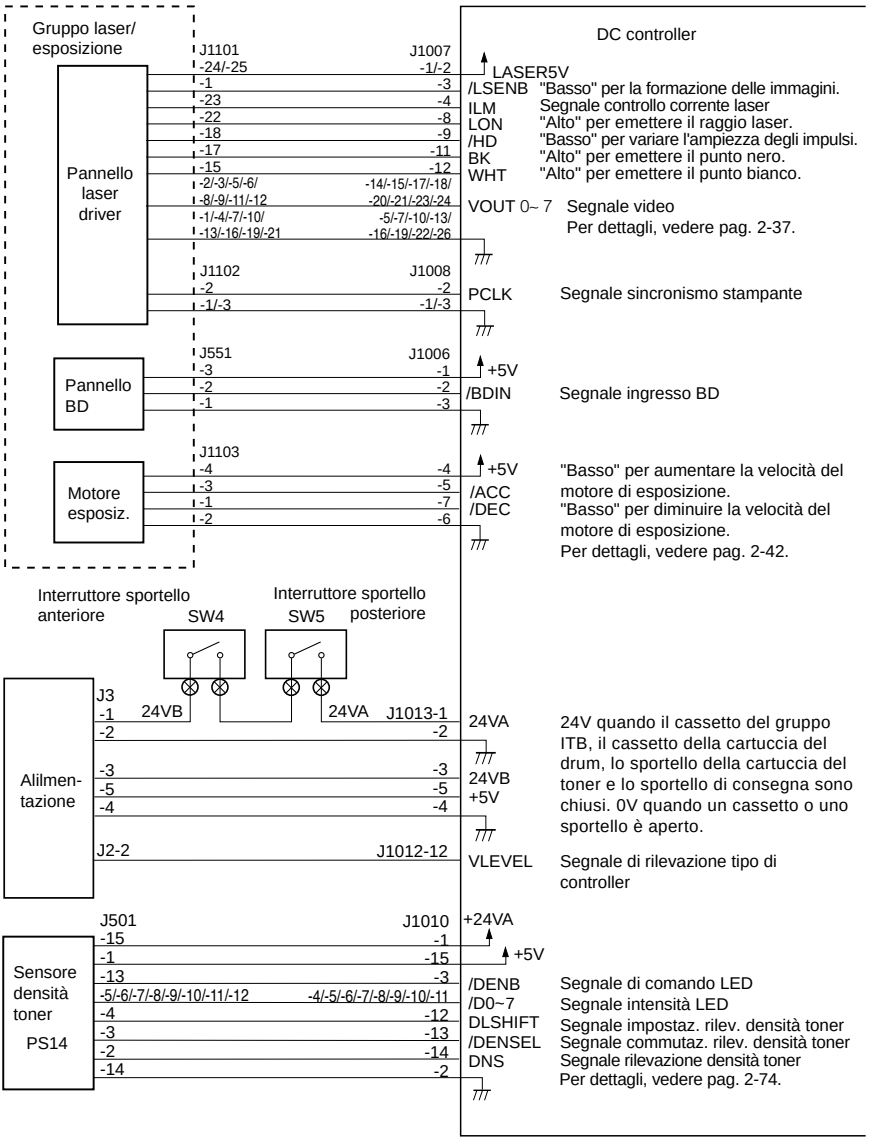


Figura 2-2-7

Segnali di ingresso/uscita del DC controller (6/7)

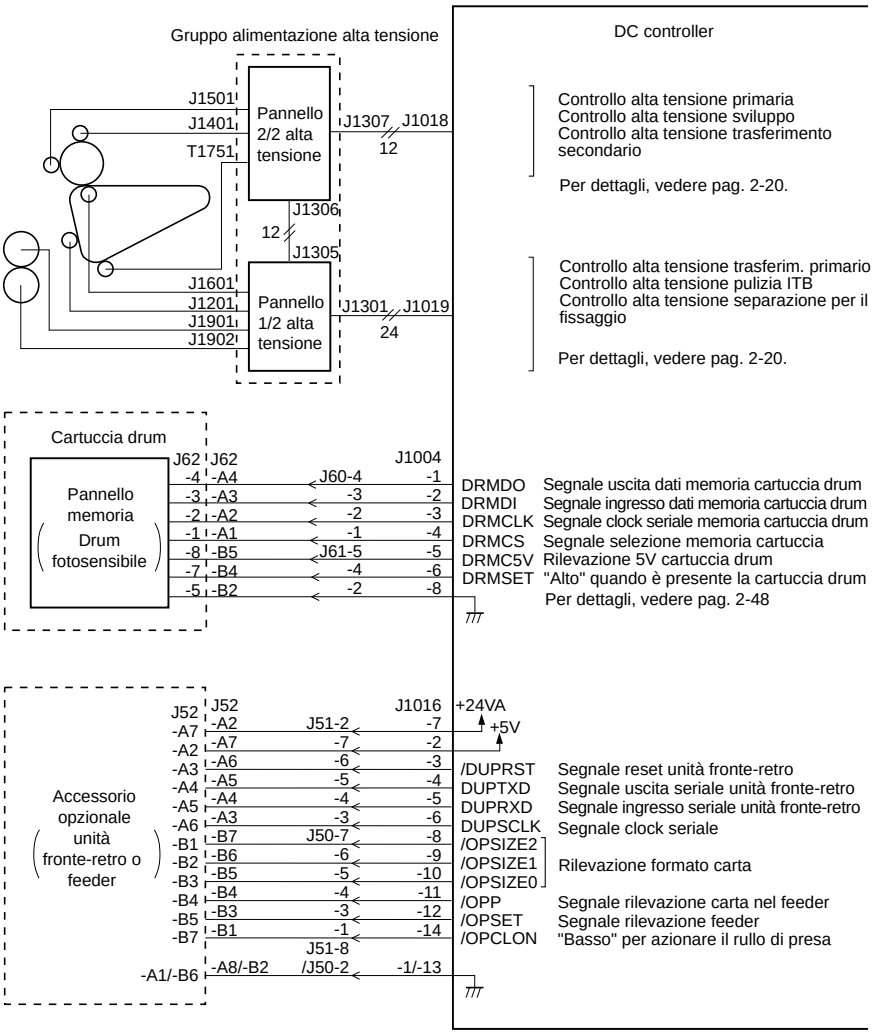


Figura 2-2-8

Segnali di ingresso/uscita del DC controller (7/7)

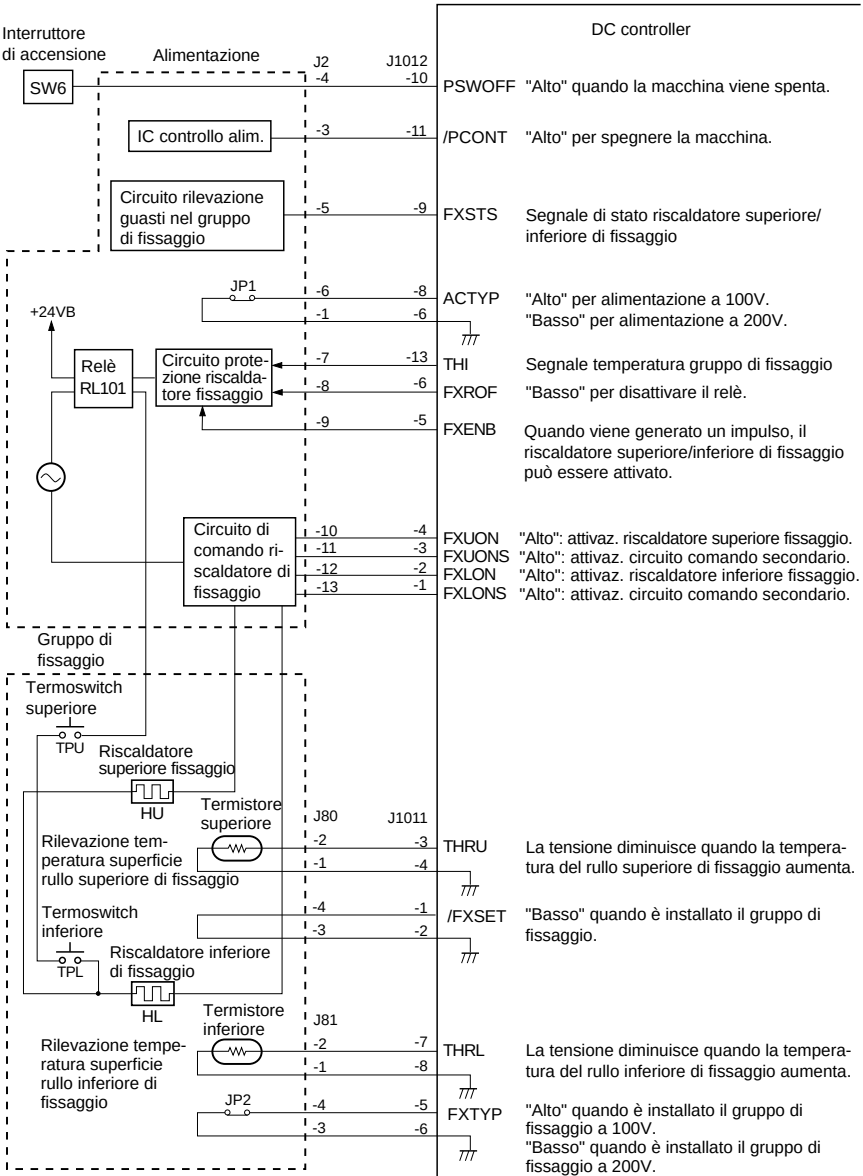

Interruttore di accensione
Alimentazione
SW6
IC controllo alim.
Circuito rilevazione guasti nel gruppo di fissaggio
+24VB
Relè RL101
Circuito protezione riscaldatore fissaggio
Circuito di comando riscaldatore di fissaggio
Gruppo di fissaggio
Termoswitch superiore
TPU
Riscaldatore superiore fissaggio
HU
Termistore superiore
Rilevazione temperatura superficie rullo superiore di fissaggio
Termoswitch inferiore
TPL
Riscaldatore inferiore di fissaggio
HL
Termistore inferiore
Rilevazione temperatura superficie rullo inferiore di fissaggio
JP1
JP2
J2
J1012
J80
J1011
J81
DC controller
-4 -10 PSWOFF "Alto" quando la macchina viene spenta.
-3 -11 /PCONT "Alto" per spegnere la macchina.
-5 -9 FXSTS Segnale di stato riscaldatore superiore/ inferiore di fissaggio
-6 -8 ACTYP "Alto" per alimentazione a 100V.
-1 -6 "Basso" per alimentazione a 200V.
-7 -13 THI Segnale temperatura gruppo di fissaggio
-8 -6 FXROF "Basso" per disattivare il relè.
-9 -5 FXENB Quando viene generato un impulso, il riscaldatore superiore/inferiore di fissaggio può essere attivato.
-10 -4 FXUON "Alto": attivaz. riscaldatore superiore fissaggio.
-11 -3 FXUONS "Alto": attivaz. circuito comando secondario.
-12 -2 FXLON "Alto": attivaz. riscaldatore inferiore fissaggio.
-13 -1 FXLONS "Alto": attivaz. circuito comando secondario.
-2 -3 THRU La tensione diminuisce quando la temperatura del rullo superiore di fissaggio aumenta.
-1 -4
-4 -1 /FXSET "Basso" quando è installato il gruppo di fissaggio.
-3 -2
-2 -7 THRL La tensione diminuisce quando la temperatura del rullo inferiore di fissaggio aumenta.
-1 -8
-4 -5 FXTYP "Alto" quando è installato il gruppo di fissaggio a 100V.
-3 -6 "Basso" quando è installato il gruppo di fissaggio a 200V.

Figura 2-2-9

B. Circuito di controllo fissaggio

1. Descrizione

Il gruppo di fissaggio contiene i rulli superiore ed inferiore di fissaggio. Ciascun rullo è costituito da un riscaldatore alogeno, da un termoswitch e da un termistore.

La temperatura del gruppo di fissaggio è controllata dalla D-CPU sul DC controller. Il riscaldatore di fissaggio è controllato dai circuiti di comando (relè, circuito di comando del riscaldatore di fissaggio, circuito di protezione del riscaldatore di fissaggio e circuito di rilevazione guasti nel gruppo di fissaggio) del gruppo di alimentazione.

La D-CPU rileva la presenza o l'assenza del gruppo di fissaggio tramite il segnale di rilevazione del gruppo di fissaggio (/FXSET). Se il gruppo di fissaggio è installato, il segnale /FXSET è basso e la D-CPU ne rileva la presenza. Se il gruppo di fissaggio non è installato, il segnale /FXSET diventa alto.

Quando la D-CPU rileva l'assenza del gruppo di fissaggio, comunica questa informazione al video controller.

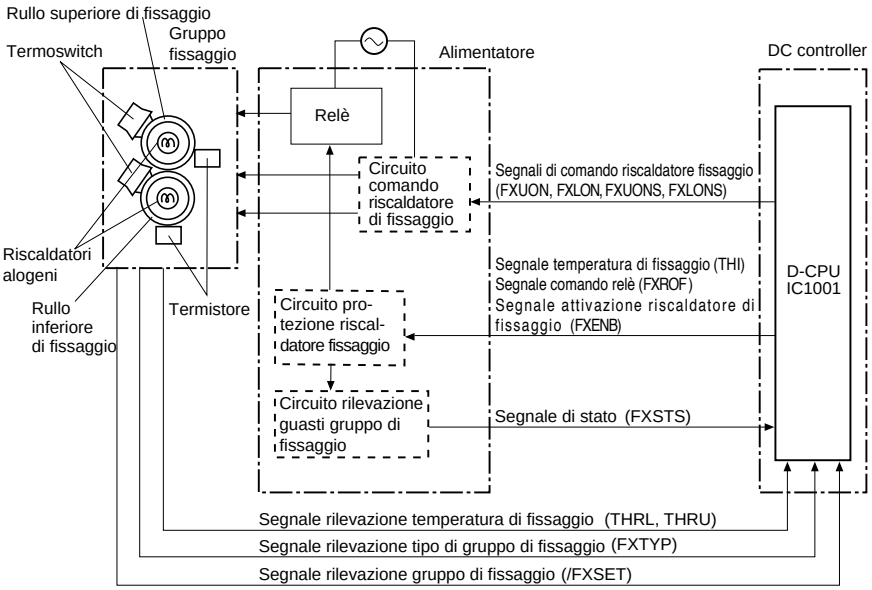

Rullo superiore di fissaggio
Gruppo fissaggio
Termoswitch
Alimentatore
DC controller
Relè
Circuito comando riscaldatore di fissaggio
Segnali di comando riscaldatore fissaggio (FXUON, FXLON, FXUONS, FXLONS)
Riscaldatori alogeni
Rullo inferiore di fissaggio
Termistore
Circuito protezione riscaldatore fissaggio
Segnale temperatura di fissaggio (THI)
Segnale comando relè (FXROF)
Segnale attivazione riscaldatore di fissaggio (FXENB)
D-CPU IC1001
Circuito rilevazione guasti gruppo di fissaggio
Segnale di stato (FXSTS)
Segnale rilevazione temperatura di fissaggio (THRL, THRU)
Segnale rilevazione tipo di gruppo di fissaggio (FXTYP)
Segnale rilevazione gruppo di fissaggio (/FXSET)

Figura 2-2-10

2. Controllo della temperatura di fissaggio

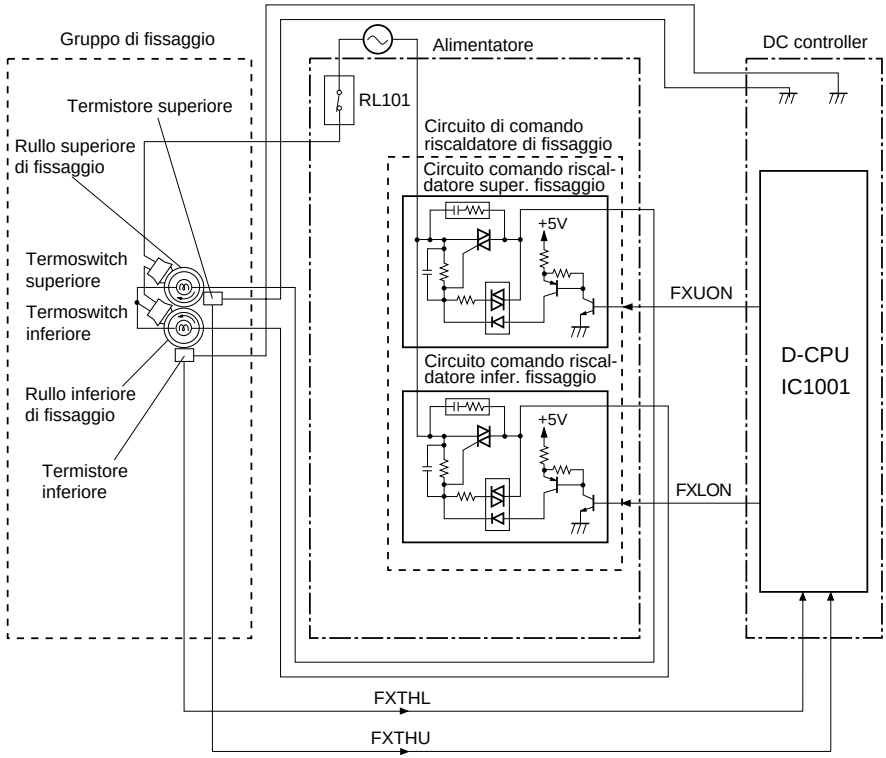


Figura 2-2-11

La temperatura del gruppo di fissaggio è controllata dal termistore superiore (THU) del rullo superiore di fissaggio e dal termistore inferiore (THL) del rullo inferiore di fissaggio. Se la temperatura di superficie dei rulli superiore ed inferiore di fissaggio aumenta, la resistenza di THU e THL diminuisce e la tensione del segnale di rilevazione temperatura del gruppo di fissaggio (THRU, THRL) inviato alla D-CPU (IC1001) del DC controller si abbassa.

La D-CPU controlla il segnale di comando del riscaldatore di fissaggio (FXUON, FXLON) in base alle tensioni dei segnali THRU e THRL in modo che la temperatura raggiunga il valore corretto.

- Temperatura di target dei rulli di fissaggio nel periodo di standby: 163°C (rullo superiore/inferiore di fissaggio)
- Temperatura di target dei rulli di fissaggio durante la stampa: 173°C (rullo superiore/inferiore di fissaggio)

La temperatura di target dei rulli di fissaggio durante la stampa viene variata solo in presenza delle seguenti condizioni.

- Dopo che sono state stampate più di 5 pagine nel modo di stampa monocromatica continua: 168°C
- Se il termistore superiore rileva 200°C o più nel modo di stampa monocromatica continua: disattivazione dei riscaldatori

3. Funzione di protezione del gruppo di fissaggio

La stampante prevede tre funzioni di protezione per il riscaldatore di fissaggio.

- La D-CPU controlla le tensioni del segnale di rilevazione della temperatura del rullo superiore di fissaggio (THRU) e del segnale di rilevazione della temperatura del rullo inferiore di fissaggio (THRL). Se rileva un valore errato, la D-CPU identifica la presenza di un guasto nel riscaldatore di fissaggio, lo segnala al video controller e disattiva i riscaldatori.
- Se la temperatura di fissaggio aumenta eccessivamente e la temperatura rilevata con il termistore superiore e/o inferiore è maggiore di 215°C, entra in funzione il circuito di protezione che interrompe l'alimentazione ai riscaldatori indipendentemente dall'uscita della D-CPU. Contemporaneamente, la D-CPU comunica al video controller la presenza di un guasto nell'alimentatore.
- Se la temperatura di fissaggio aumenta eccessivamente e la temperatura del termoswitch superiore e/o inferiore è maggiore di 240°C, i termoswitch superiore e inferiore si disattivano per interrompere l'alimentazione ai riscaldatori di fissaggio. Quando rileva l'interruzione di alimentazione ai riscaldatori, la D-CPU segnala al video controller la presenza di un'interruzione nel riscaldatore.

4. Rilevazione dei guasti nel gruppo di fissaggio

I guasti nel gruppo di fissaggio vengono rilevati dai seguenti tre circuiti:

a. D-CPU sul DC controller
b. Circuito di protezione del riscaldatore di fissaggio (nel circuito di alimentazione)
c. Circuito di rilevazione dei guasti nel gruppo di fissaggio (nel circuito di alimentazione)

Di seguito vengono illustrate le funzioni di rilevazione di ogni circuito.

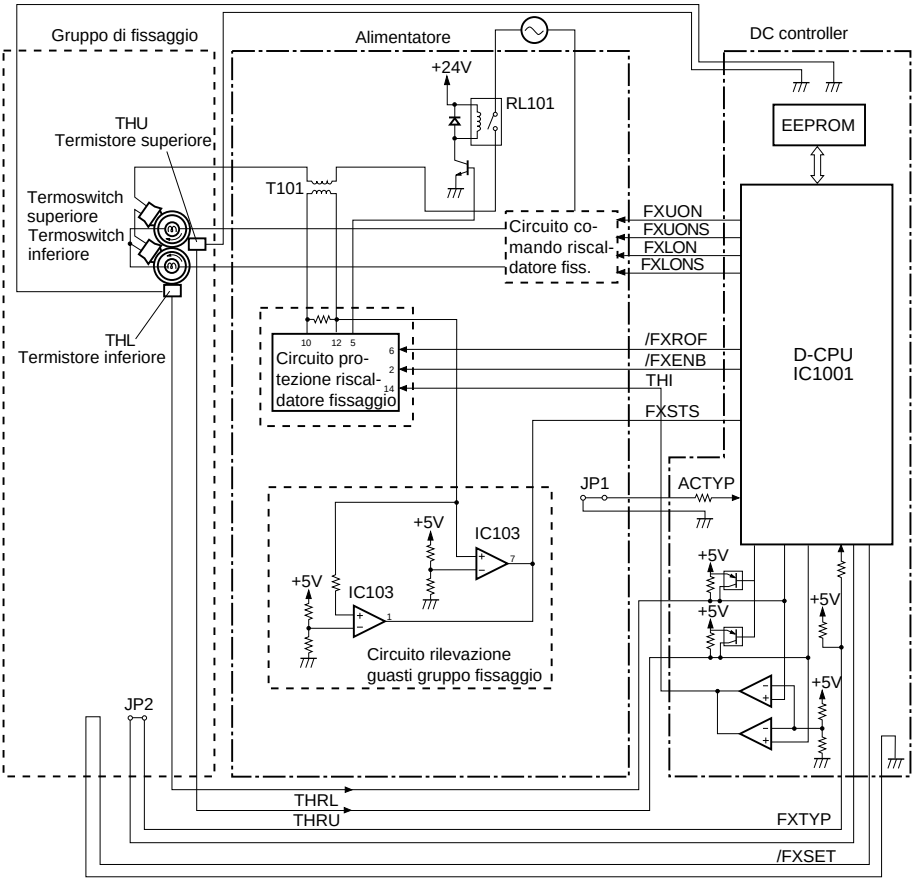


Figura 2-2-12

a. Quando la D-CPU rileva un guasto nel riscaldatore di fissaggio

Se il gruppo di fissaggio viene scaldato eccessivamente o non raggiunge la temperatura corretta per qualsiasi motivo, la D-CPU fa scattare il relè per interrompere l'alimentazione al riscaldatore ed interrompe la generazione del segnale di comando del riscaldatore di fissaggio.

Il DC controller segnala al video controller la presenza di un guasto nel gruppo di fissaggio.

La D-CPU rileva la presenza di un guasto nel riscaldatore di fissaggio quando la temperatura del gruppo di fissaggio corrisponde a quanto segue:

1) Temperatura eccessivamente bassa
   La temperatura del gruppo di fissaggio raggiunge il valore di target, quindi diventa 120°C o un valore inferiore (termistore aperto o interruzione nel riscaldatore di fissaggio).
2) Temperatura eccessivamente alta
   La temperatura del gruppo di fissaggio è superiore a 215˚C durante il periodo di standby o la stampa (cortocircuito nel termistore).
3) Errore riscaldamento
   Dopo l'invio del comando del riscaldatore di fissaggio accade quanto segue (termistore aperto o errore termistore):
   • La temperatura non raggiunge i 40°C entro 130 secondi dalla generazione del comando per il gruppo di fissaggio.
   • La temperatura non raggiunge i 60°C entro 80 secondo dopo avere raggiunto i 40°C.
   • La temperatura non raggiunge gli 80°C entro 80 secondi dopo avere raggiunto i 60°C.
   • La temperatura non raggiunge i 100°C entro 80 secondi dopo avere raggiunto gli 80°C.
   • La temperatura non raggiunge i 120°C entro 80 secondi dopo avere raggiunto i 100°C.
   • La temperatura non raggiunge i 140°C entro 80 secondi dopo avere raggiunto i 120°C.
   • La temperatura non raggiunge i 160°C entro 100 secondi dopo avere raggiunto i 140°C.
4) Interruzione nel termistore
   Viene individuata la presenza di un'interruzione nel termistore se si verifica quanto segue quando la temperatura del gruppo di fissaggio è inferiore a 60˚C subito dopo l'accensione.
   • Quando la sensibilità del termistore (nota) è commutata per la temperatura bassa, la temperatura del gruppo di fissaggio è -5˚C o inferiore
   • La temperatura del gruppo di fissaggio quando la sensibilità del termistore è commutata per la temperatura bassa è uguale alla temperatura del gruppo di fissaggio quando la sensibilità del termistore è commutata per la temperatura alta (termistore aperto o errore termistore)

Nota: Commutazione della sensibilità del termistore

Per garantire la precisione di rilevazione del termistore indipendentemente dalle aree a temperatura alta o bassa, la D-CPU impiega il segnale di commutazione della sensibilità del termistore (THSEL) per commutare la sensibilità del termistore dal modo in cui la precisione di rilevazione della bassa temperatura è alta al modo in cui la precisione di rilevazione dell'alta temperatura è alta e viceversa. Se il segnale THSEL è basso, il termistore si trova nel modo di rilevazione della bassa temperatura, mentre se è alto, si trova nel modo di rilevazione dell'alta temperatura.

---

b. Quando il circuito di protezione del riscaldatore di fissaggio rileva un guasto nel riscaldatore superiore o inferiore di fissaggio

Il circuito di protezione nel gruppo di alimentazione interrompe l'alimentazione ai riscaldatori superiore ed inferiore di fissaggio se la temperatura di fissaggio aumenta eccessivamente.

Il circuito funziona come segue (vedere Figura 2-2-12):

Il circuito di protezione del riscaldatore di fissaggio nel gruppo di alimentazione controlla il segnale di rilevazione della temperatura del gruppo di fissaggio (THI) inviato al pin 14. THI viene generato dal segnale di rilevazione della temperatura del rullo superiore di fissaggio (THRU) e dal segnale di rilevazione della temperatura del rullo inferiore di fissaggio (THRL). Se la tensione di uscita del termistore raggiunge 1,4V circa a causa dell'aumento di temperatura di fissaggio, il circuito di protezione del riscaldatore di fissaggio rende bassa l'uscita del pin n. 5 e fa scattare il relè (RL101), disattivando i riscaldatori superiore ed inferiore di fissaggio.

Per ripristinare il circuito, spegnere la stampante, attendere almeno 30 minuti e riaccenderla.

c. Quando il circuito di rilevazione guasti nel gruppo di fissaggio rileva una situazione anomala

Il circuito di rilevazione guasti nel gruppo di fissaggio nel gruppo di alimentazione rileva la presenza di un'interruzione nel riscaldatore di fissaggio o la presenza di un cortocircuito in un triac o in un relè.

La stampante aziona i riscaldatori superiore ed inferiore di fissaggio individualmente e controlla il segnale FXSTS dopo che è iniziato il controllo della temperatura.

Il circuito di rilevazione guasti nel gruppo di fissaggio rileva la presenza di un'interruzione nel riscaldatore di fissaggio o di un cortocircuito in un triac o in un relè controllando la corrente alternata che passa nel riscaldatore di fissaggio. Se il riscaldatore non riceve corrente alternata, la D-CPU del DC controller individua la presenza di un'interruzione nel riscaldatore superiore o inferiore di fissaggio, disattiva il riscaldatore e comunica al video controller la presenza del guasto.

La corrente alternata fornita ai riscaldatori superiore ed inferiore di fissaggio viene rilevata dalla tensione indotta a T101. La tensione a T101 viene controllata dal pin n. 10 dell'IC102. Se il filo del riscaldatore superiore o inferiore di fissaggio è rotto, oppure se il termoswitch superiore o inferiore è aperto e non viene erogata corrente alternata, l'uscita dal pin n. 13 dell'IC102 diventa alta, viene generato un segnale alto dal pin n. 14 dell'IC102 ed il segnale di rilevazione dello stato del riscaldatore superiore/inferiore di fissaggio (FXSTS) diventa basso. Se la corrente alternata viene fornita in modo normale, il segnale FXSTS passa dallo stato di alto allo stato di basso ad intervalli regolari. La D-CPU rileva la presenza di un'interruzione nel riscaldatore superiore o inferiore di fissaggio tramite il segnale FXSTS.

5. Rilevazione della tensione nominale errata nel gruppo di fissaggio

Il circuito di rilevazione guasti nel gruppo di fissaggio controlla se la tensione nominale del gruppo di alimentazione corrisponde a quella del gruppo di fissaggio. Se si collega un gruppo di fissaggio a 220V all'alimentazione a 100V, il circuito di rilevazione guasti nel gruppo di fissaggio rileva l'incongruenza delle tensioni. Se la tensione nominale del gruppo di fissaggio non è corretta, la D-CPU del DC controller segnala al video controller un'inconguenza nel tipo di gruppo di fissaggio e ferma la stampante.

La tensione nominale del gruppo di alimentazione è impostata dal ponticello JP1 (JP1 è aperto per l'alimentazione a 100V e cortocircuitato per l'alimentazione a 200V).

Queste informazioni vengono controllate dalla D-CPU tramite il segnale di rilevazione del tipo di alimentazione (ACTYP).

La tensione nominale del gruppo di fissaggio è impostata dal ponticello JP2 (JP2 è aperto per il gruppo di fissaggio a 100V e cortocircuitato per il gruppo di fissaggio a 200V).

Queste informazioni vengono controllate dalla D-CPU tramite il segnale di rilevazione del tipo di gruppo di fissaggio (FXTYP).

La D-CPU controlla se la tensione nominale del gruppo di alimentazione corrisponde alla tensione nominale del gruppo di fissaggio. Se le tensioni sono inconguenti, rileva che è stato installato un gruppo di fissaggio non idoneo.

C. Circuito di alimentazione ad alta tensione

1. Descrizione

Questo circuito fornisce tensione al rullo di carica primaria, al rullo di sviluppo, al rullo di trasferimento primario, al rullo di trasferimento secondario, al rullo di pulizia del gruppo ITB ed al rullo superiore di fissaggio sulla base delle istruzioni inviate dal microprocessore (M-CPU) sul DC controller.

La tensione c.c. o la tensione sovrapposta di tensione c.a. e tensione c.c. viene applicata al rullo di carica primaria, al rullo di sviluppo e al rullo di pulizia del gruppo ITB. Al rullo di trasferimento primario e al rullo di trasferimento secondario viene applicata una tensione c.c. positiva o negativa. Al rullo superiore di fissaggio viene applicata una tensione c.c. negativa.

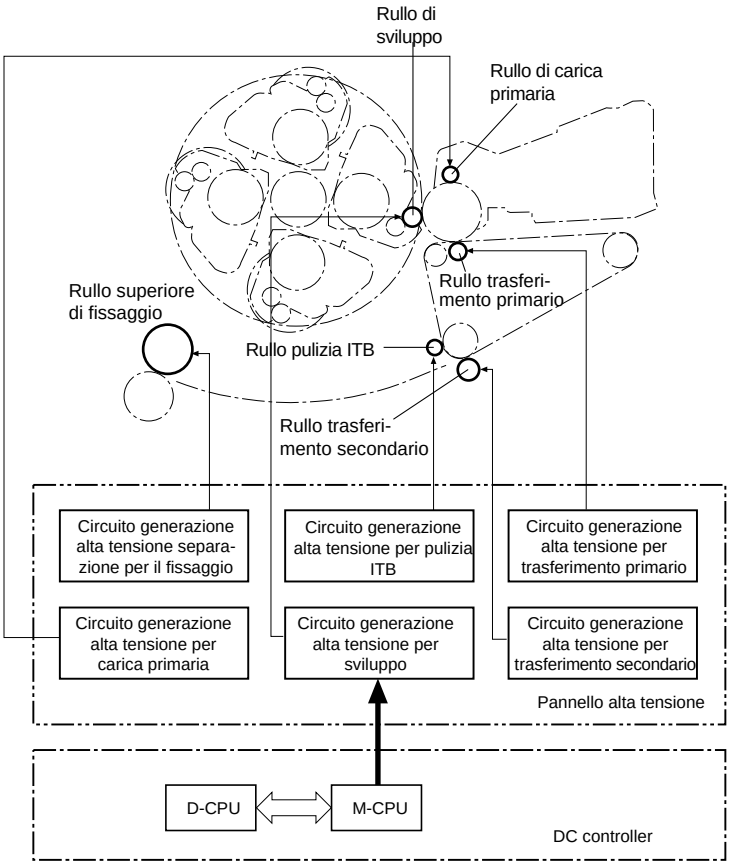

Rullo di sviluppo
Rullo di carica primaria
Rullo trasferimento primario
Rullo superiore di fissaggio
Rullo pulizia ITB
Rullo trasferimento secondario
Circuito generazione alta tensione separazione per il fissaggio
Circuito generazione alta tensione per pulizia ITB
Circuito generazione alta tensione per trasferimento primario
Circuito generazione alta tensione per carica primaria
Circuito generazione alta tensione per sviluppo
Circuito generazione alta tensione per trasferimento secondario
Pannello alta tensione
D-CPU
M-CPU
DC controller

Figura 2-2-13

2. Funzionamento

a. Circuito di generazione alta tensione per la carica primaria

Questo circuito è controllato da tre segnali (segnale di comando bias c.a. di carica primaria, segnale di comando bias c.c. di carica primaria e segnale di controllo del valore del bias di carica primaria) inviati dal DC controller. Il bias c.c. di carica primaria ed il bias c.a. di carica primaria vengono generati in questo circuito ed applicati al rullo di carica primaria.

Il segnale di comando del bias c.a. di carica primaria (/HV1AC) controlla la generazione e l'interruzione del bias c.a. applicato al rullo di carica primaria. Il segnale di comando del bias c.c. di carica primaria (/HV1DC0, /HV1DC1) controlla la generazione e l'interruzione del bias c.c. applicato al rullo di carica primaria. Il segnale varia anche il valore di tensione del bias c.c.

Il segnale di controllo del valore del bias di carica primaria (HV1PWM) cambia il valore del bias c.c. di carica primaria nell'area di immagine (vedere nota).

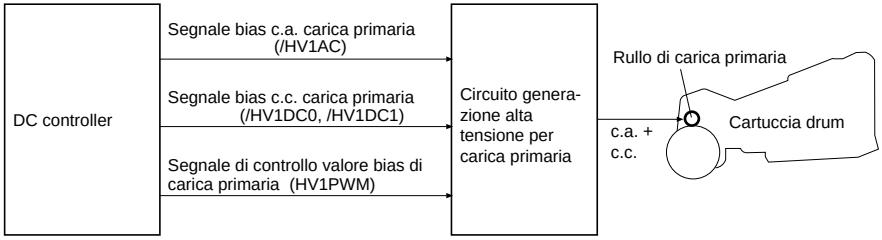

DC controller
Segnale bias c.a. carica primaria (/HV1AC)
Segnale bias c.c. carica primaria (/HV1DC0, /HV1DC1)
Segnale di controllo valore bias di carica primaria (HV1PWM)
Circuito generazione alta tensione per carica primaria
Rullo di carica primaria
c.a. + c.c.
Cartuccia drum

Figura 2-2-14

Nota: Il valore del bias c.c. di carica primaria nell'area di immagine varia in funzione del bias c.c. di sviluppo per ogni colore in base ai dati video inviati dal video controller o al comando di controllo della densità.

b. Circuito di generazione dell'alta tensione per lo sviluppo

Questo circuito è controllato da quattro segnali (segnale di comando del bias c.a. di sviluppo, segnale di comando del bias c.c. di sviluppo, segnale di controllo del valore del bias di sviluppo e segnale di commutazione colore/nero del bias di sviluppo) inviati dal DC controller. Il bias c.c. di sviluppo ed il bias c.a. di sviluppo vengono generati in questo circuito ed applicati al rullo di sviluppo.

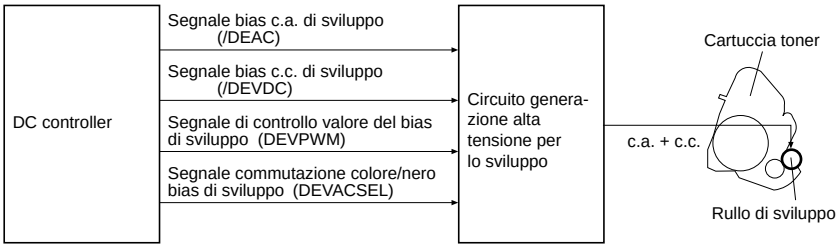

DC controller
Segnale bias c.a. di sviluppo (/DEAC)
Segnale bias c.c. di sviluppo (/DEVDC)
Segnale di controllo valore del bias di sviluppo (DEVPWM)
Segnale commutazione colore/nero bias di sviluppo (DEVACSEL)
Circuito generazione alta tensione per lo sviluppo
Cartuccia toner
c.a. + c.c.
Rullo di sviluppo

Figura 2-2-15

Il segnale di comando del bias c.a. di sviluppo (/DEVAC) controlla la generazione/ l'interruzione del bias c.a. applicato al rullo di sviluppo. Il segnale di comando del bias c.c. di sviluppo (/DEVDC) controlla la generazione/l'interruzione del bias c.c. applicato al rullo di sviluppo.

Il segnale di controllo del valore del bias di sviluppo (/DEVPWM) cambia il valore del bias di sviluppo nell'area di immagine (vedere nota). Durante lo sviluppo del toner colorato (Y, M, C), vengono variati i valori di tensione c.c. e c.a. Durante lo sviluppo del toner nero, viene variato solo il valore della tensione c.c. (la tensione c.a. rimane ad un valore fisso).
Il segnale di commutazione colore/nero del bias di sviluppo commuta il controllo da colore a nero e viceversa.

Nota: Il valore del bias di sviluppo sull'area di immagine varia in base ai dati video inviati dal video controller o in base al comando di controllo della densità.

c. Circuito di generazione dell'alta tensione per il trasferimento primario

Questo circuito è controllato da tre segnali (segnale di comando bias c.c. positivo per il trasferimento primario, segnale di comando bias c.c. negativo per il trasferimento primario e segnale di controllo del valore del bias di trasferimento primario) inviati dal DC controller. Il bias c.c. positivo per il trasferimento primario ed il bias c.c. negativo per il trasferimento primario vengono generati in questo circuito ed applicati al rullo di trasferimento primario nel gruppo ITB.

Il segnale di comando del bias c.c. positivo per il trasferimento primario (/TR1P) controlla la generazione/l'interruzione del bias c.c. positivo applicato al rullo di trasferimento primario. Il segnale di comando del bias c.c. negativo per il trasferimento primario (/TR1N) controlla la generazione/l'interruzione del bias c.c. negativo applicato al rullo di trasferimento primario. Il segnale di controllo del valore del bias di trasferimento primario (/TR1PWM) varia i valori del bias c.c. positivo per il trasferimento primario ed il bias c.c. negativo per il trasferimento primario (vedere nota).

La corrente di uscita per il trasferimento primario viene rilevata dal circuito di rilevazione corrente e inviata al DC controller sotto forma di segnale TR1S. Il DC controller controlla il segnale /TR1PWM in base a questo segnale.

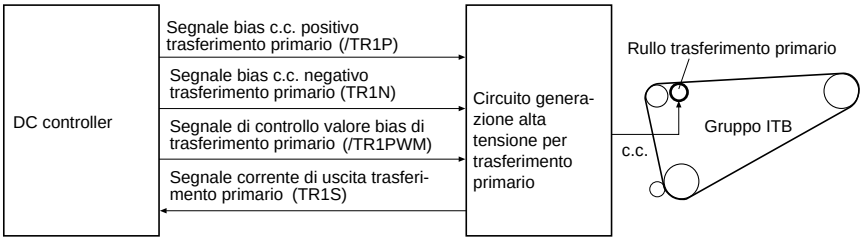

DC controller
Segnale bias c.c. positivo trasferimento primario (/TR1P)
Segnale bias c.c. negativo trasferimento primario (TR1N)
Segnale di controllo valore bias di trasferimento primario (/TR1PWM)
Segnale corrente di uscita trasferimento primario (TR1S)
Circuito generazione alta tensione per trasferimento primario
Rullo trasferimento primario
Gruppo ITB
c.c.

Figura 2-2-16

Nota: Nella stampa a colori, mano a mano che i quattro toner colorati vengono depositati sul nastro di trasferimento intermedio durante il trasferimento primario, la forza di trasferimento del toner si riduce quando il secondo, terzo e quarto strato di toner vengono trasferiti sul nastro. Di conseguenza, nella stampa a colori, il bias c.c. di trasferimento primario viene aumentato per ogni colore dopo il trasferimento del primo colore in modo da aumentare la forza di trasferimento del toner.

d. Circuito di generazione dell'alta tensione per il trasferimento secondario

Questo circuito è controllato da tre segnali (segnale di comando bias c.c. positivo per il trasferimento secondario, segnale di comando bias c.c. negativo per il trasferimento secondario e segnale di controllo del valore del bias di trasferimento secondario) inviati dal DC controller. Il bias c.c. positivo per il trasferimento secondario ed il bias c.c. negativo per il trasferimento secondario vengono generati in questo circuito ed applicati al rullo di trasferimento secondario.

Il segnale di comando del bias c.c. positivo per il trasferimento secondario (/TR2P) controlla la generazione/l'interruzione del bias c.c. positivo applicato al rullo di trasferimento secondario. Il segnale di comando del bias c.c. negativo per il trasferimento secondario (/TR2N) controlla la generazione/l'interruzione del bias c.c. negativo applicato al rullo di trasferimento secondario. Il segnale di controllo del valore del bias di trasferimento secondario (/TR2PWM) varia il valore del bias c.c. positivo per il trasferimento secondario sulla base del formato carta e delle condizioni ambientali.

La corrente di uscita per il trasferimento secondario viene rilevata dal circuito di rilevazione corrente ed inviata al DC controller sotto forma di segnale TR2S. Il DC controller controlla il segnale /TR2PWM in base a questo segnale.

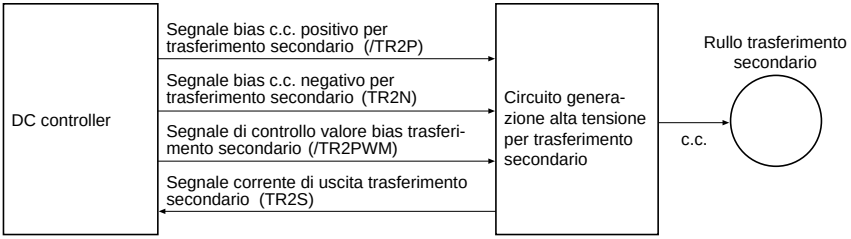

DC controller
Segnale bias c.c. positivo per trasferimento secondario (/TR2P)
Segnale bias c.c. negativo per trasferimento secondario (TR2N)
Segnale di controllo valore bias trasferimento secondario (/TR2PWM)
Segnale corrente di uscita trasferimento secondario (TR2S)
Circuito generazione alta tensione per trasferimento secondario
c.c.
Rullo trasferimento secondario

Figura 2-2-17

e. Circuito di generazione dell'alta tensione per la pulizia del gruppo ITB

Questo circuito è controllato da cinque segnali (segnale di comando bias c.c. positivo per la pulizia del gruppo ITB, segnale di comando bias c.c. negativo per la pulizia del gruppo ITB, segnale di comando bias c.a. per la pulizia del gruppo ITB, segnale di controllo del valore del bias c.a. per la pulizia del gruppo ITB e segnale di controllo del valore del bias c.c. per la pulizia del gruppo ITB) generati dal DC controller. Il bias c.c. positivo per la pulizia del gruppo ITB, il bias c.c. negativo per la pulizia del gruppo ITB ed il bias c.a. per la pulizia del gruppo ITB vengono generati in questo circuito ed applicati al rullo di pulizia del gruppo ITB.

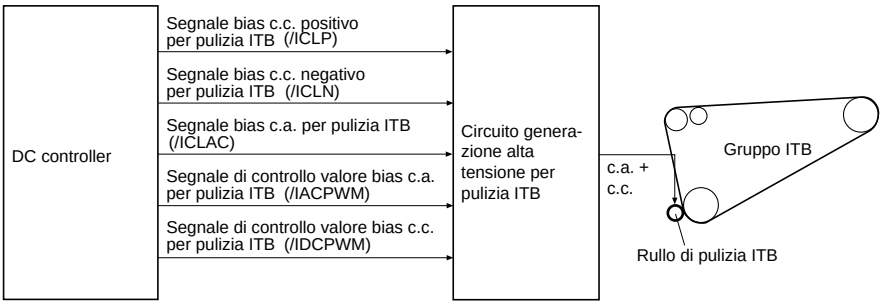

DC controller
Segnale bias c.c. positivo per pulizia ITB (/ICLP)
Segnale bias c.c. negativo per pulizia ITB (/ICLN)
Segnale bias c.a. per pulizia ITB (/ICLAC)
Segnale di controllo valore bias c.a. per pulizia ITB (/IACPWM)
Segnale di controllo valore bias c.c. per pulizia ITB (/IDCPWM)
Circuito generazione alta tensione per pulizia ITB
c.a. +
c.c.
Gruppo ITB
Rullo di pulizia ITB

Figura 2-2-18

Il segnale di comando bias c.c. positivo per la pulizia del gruppo ITB (/ICLP) controlla la generazione/l'interruzione del bias c.c. positivo applicato al rullo di pulizia del gruppo ITB.
Il segnale di comando bias c.c. negativo per la pulizia del gruppo ITB (/ICLN) controlla la generazione/l'interruzione del bias c.c. negativo applicato al rullo di pulizia del gruppo ITB.
Il segnale di comando bias c.a. per la pulizia del gruppo ITB (/ICLAC) controlla la generazione/l'interruzione del bias c.a. applicato al rullo di pulizia del gruppo ITB.
Il segnale di controllo del valore del bias c.a. per la pulizia del gruppo ITB (/ACPWM) varia il valore del bias c.a. per la pulizia del gruppo ITB in base alle condizioni ambientali. Il segnale di controllo del valore del bias c.c. per la pulizia del gruppo ITB (/ICLPWM) varia il valore del bias c.c. in base alle condizioni ambientali.

f. Circuito di generazione del bias di separazione per il fissaggio

Questo circuito genera il bias c.c. di fissaggio in base al segnale di comando del bias c.c. di fissaggio generato dal DC controller e lo applica al rullo superiore di fissaggio.
La tensione applicata al rullo superiore di fissaggio è controllata dal segnale di comando del bias c.c. di fissaggio (/FIX). Il bias c.c. di fissaggio ha un valore fisso.

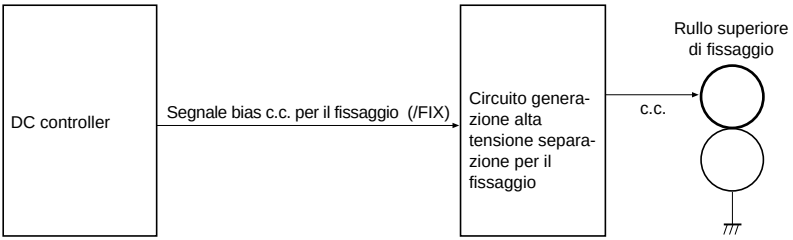

DC controller
Segnale bias c.c. per il fissaggio (/FIX)
Circuito generazione alta tensione separazione per il fissaggio
c.c.
Rullo superiore di fissaggio

Figura 2-2-19

D. Circuito di alimentazione a bassa tensione

1. Descrizione

Quando si accende la stampante con l'interruttore SW6, il circuito di alimentazione a bassa tensione dell'alimentatore riceve tensione c.a. Questo circuito fornisce le tensioni di +24V c.c. e +5V c.c. necessarie per la stampante e la tensione di 3,3/5V c.c. per il video controller.

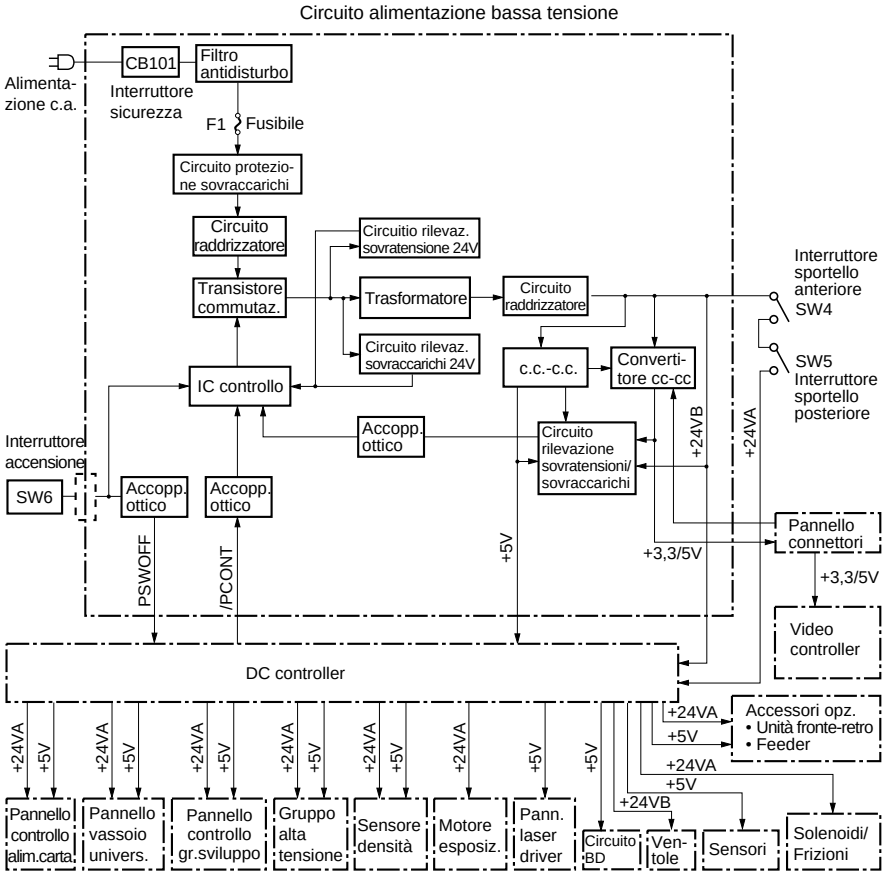


Figura 2-2-20

Quando si accende la stampante con l'interruttore SW6, il circuito di alimentazione fa diventare basso il segnale di spegnimento (PSWOFF) e comunica al DC controller che la stampante è accesa. Il DC controller fa diventare alto il segnale di controllo dello spegnimento (PCONT) ed attiva l'IC di controllo del circuito di alimentazione. Il circuito di alimentazione riceve tensione c.a. tramite l'interruttore di sicurezza ed il filtro antidisturbo. Il motore di presa carta, il motore di esposizione ed il pannello di alimentazione ad alta tensione ricevono tensione +24V c.c. I sensori, gli IC ecc. del DC controller ricevono tensione +5V c.c..

La tensione +24V c.c. è composta dalla tensione +24VA, la cui generazione viene interrotta quando si

porta a OFF l'interruttore dello sportello anteriore (SW4) o l'interruttore dello sportello posteriore (SW5) aprendo il cassetto della cartuccia drum, il cassetto del gruppo ITB, lo sportello della cartuccia del toner o lo sportello di consegna, e dalla tensione +24VB, che viene fornita costantemente indipendentemente dallo stato degli interruttori SW4 e SW5.

Il circuito di alimentazione a bassa tensione controlla il segnale 5VS rimandato dal pannello dei connettori per garantire l'erogazione di una tensione di 5V al video controller.

2. Interruttore di spegnimento remoto

Quando si spegne la stampante, il circuito di alimentazione invia il segnale di spegnimento (PSWOFF) al DC controller. Il DC controller fa diventare basso il segnale di controllo spegnimento (PCONT) entro 10 minuti dallo spegnimento della stampante (vedere nota). Questo disattiva il transistor di commutazione e interrompe la generazione delle tensioni +5V, 3,3/+5V e +24VB.

Nota: La ventola funziona per 10 minuti dopo lo spegnimento per abbassare la temperatura all'interno della stampante.

3. Funzione di protezione

Ogni circuito di alimentazione c.c. prevede una funzione di protezione da sovraccarichi e una funzione di protezione da sovratensioni che impediscono che si verifichino guasti nel circuito di alimentazione interrompendo automaticamente la tensione di uscita quando si verifica un problema, ad esempio un cortocircuito, in un carico e di conseguenza un sovraccarico o una tensione anomala.

Se si attivano queste funzioni e non viene generata tensione c.c. dal circuito di alimentazione a bassa tensione, spegnere la stampante con l'interruttore SW6, scollegare il cavo di alimentazione, eliminare il problema sul carico, quindi riaccendere la stampante (vedere nota).

Il circuito di alimentazione a bassa tensione comprende un interruttore di sicurezza (CB101) ed un fusibile (F1). Quando si verifica un sovraccarico, l'interruttore CB101 si attiva oppure il fusibile F1 si brucia per interrompere l'alimentazione.

Nota Le funzioni di protezione rimangono attive per 2 minuti dopo la loro attivazione. Attendere almeno 2 minuti prima di riaccendere la stampante.

4. Modo di risparmio energetico

La stampante entra nel modo di risparmio energetico quando riceve il comando dal video controller. Il modo di risparmio energetico è costituito da 2 livelli, anch'essi determinati dal comando inviato dal video controller.

In risposta al comando di risparmio energetico inviato dal video controller, la D-CPU interrompe le tensioni +24V e +5V, che servono per comandare i vari carichi e sensori, sulla base del livello di risparmio energetico del comando relativo.

Tabella 2-2-1

Livello risp. energ.	Controllo temperatura di fissaggio	Ventola	Motori/sensori	Note
Livello1	Interruzione	Velocità ridotta	Inattivi	Minore risparmio
Livello2	Interruzione	Ferma	Inattivi	Maggiore risparmio

La stampante torna al modo normale quando riceve dal video controller il comando che annulla il modo di risparmio energetico.

Se il comando di risparmio energetico viene inviato durante la stampa o l'inizializzazione, la stampante entra nel modo di risparmio energetico al termine dell'operazione (vedere nota).

Nota: Al termine della stampa, la ventola funziona a velocità normale per un determinato periodo di tempo, quindi si ferma (vedere pag. 2-35). Quando viene ricevuto il comando di attivazione del modo di risparmio energetico di livello 2 (maggiore risparmio), la ventola si ferma entro un determinato periodo di tempo (circa 10 minuti) dopo che viene interrotto il controllo della temperatura di fissaggio. Di conseguenza, apparentemente, la stampante entra nel modo di risparmio energetico di livello 1 (minore risparmio) e quindi nel modo di livello 2.
Se la temperatura di fissaggio è uguale o inferiore alla temperatura specificata (circa 70˚C) quando viene inviato il modo di risparmio energetico di livello 2, la ventola si ferma immediatamente e la stampante entra nel modo di risparmio energetico di livello 2.

E. Controllo dell'interfaccia video

1. Descrizione

Per collegare la stampante a un dispositivo esterno, ad esempio un computer, occorre installare un video controller (pannello di interfaccia) tra la stampante e il dispositivo esterno.

Questa parte del manuale spiega i tipi di segnali di interfaccia scambiati tra stampante e video controller e fornisce informazioni sulla sequenza di funzionamento della stampante utilizzando i segnali di interfaccia.

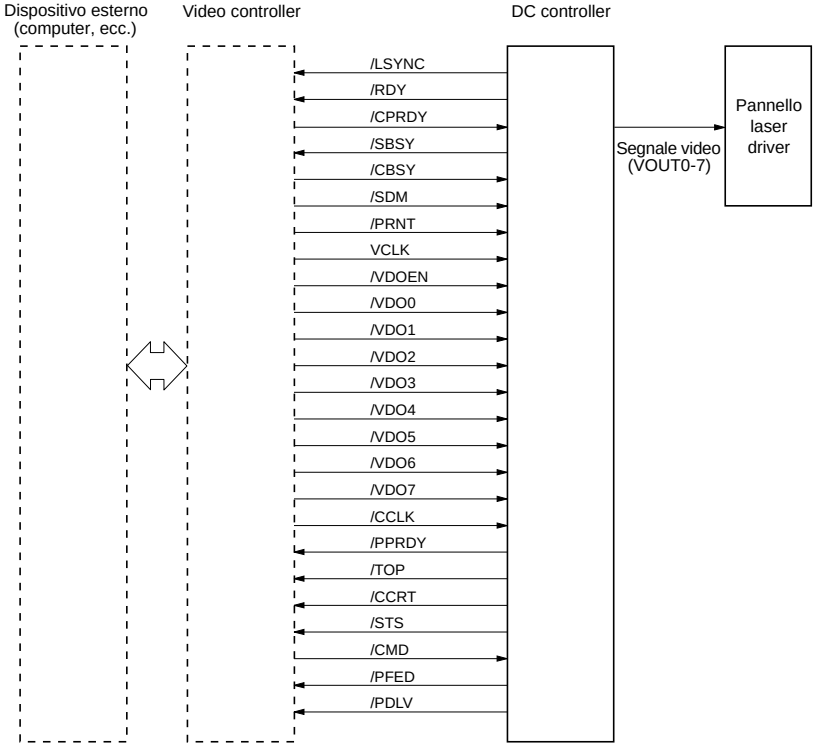


Figura 2-2-21

2. Funzionamento

Quando viene accesa, la stampante entra nello stato di riscaldamento (WAIT).

Quando la stampante è pronta alla conclusione del periodo di riscaldamento (WAIT), il DC controller invia il segnale /RDY al video controller per segnalare che la stampante è pronta a stampare.

Quando il segnale /RDY è basso e sono stati preparati i dati di una pagina, il video controller invia al DC controller il segnale di stampa (/PRNT).

Quando il DC controller riceve il segnale /PRNT, inizia il periodo di rotazione iniziale (INTR).

Alla conclusione del periodo INTR, il DC controller invia al video controller il segnale di inizio pagina (/TOP).

Il video controller invia al gate array i segnali video (da /VDO0 a /VDO7) sincronizzati con il segnale di sincronizzazione linea (/LSYNC) ed il segnale /TOP generato dal DC controller. Il DC controller legge i segnali da /VDO0 a /VDO7 sincronizzati con il segnale di clock della stampante (PCLK), quindi li invia al pannello laser driver nel gruppo laser/di esposizione. Il pannello laser driver genera il segnale di comando di modulazione PWM (segnale interno laser/di esposizione) che attiva e disattiva il diodo del laser per produrre un raggio laser modulato.

Il raggio laser risultante colpisce ripetutamente il drum fotosensibile per formare l'immagine elettrostatica latente dell'immagine originale.

L'immagine elettrostatica latente che viene formata sul drum fotosensibile viene sviluppata con il toner e viene trasferita sul nastro di trasferimento intermedio. Nel modo di stampa a colori, questo processo viene ripetuto sul nastro di trasferimento intermedio per i colori nell'ordine: nero (Bk), magenta (M), ciano (C) e giallo (Y). L'immagine di toner trasferita sul nastro di trasferimento intermedio viene trasportata sul foglio, che viene depositato nel vassoio di consegna fogli con il lato stampato rivolto verso il basso o verso l'alto.

Il DC controller controlla se è presente un altro segnale /PRNT generato dal video controller durante il trasferimento primario al nastro di trasferimento intermedio.

Se non è presente un altro segnale /PRNT, la stampante conclude la sequenza di stampa e inizia il periodo LSTR (ultima rotazione). Alla conclusione di questo periodo, la stampante entra nello stato di standby (STBY).

Se viene ricevuto un altro segnale /PRNT mentre è in corso la stampa, la sequenza di stampa prosegue.

F. Altri controlli

1. Controllo del motore di fissaggio

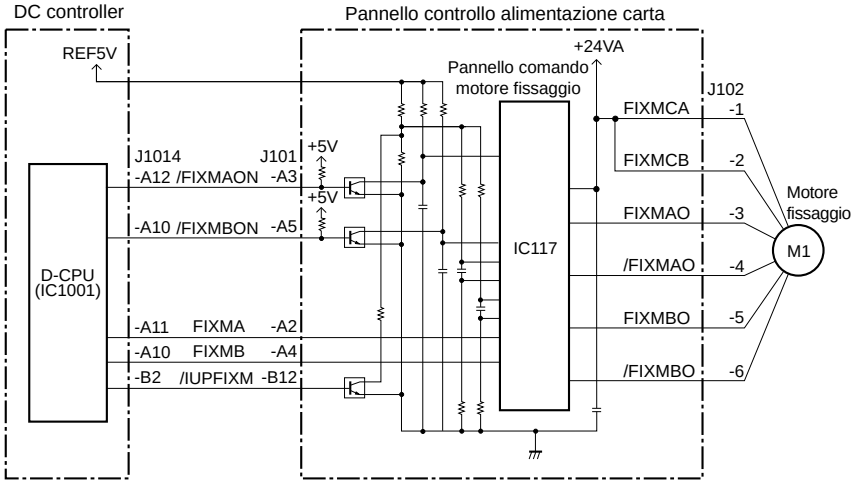


Figura 2-2-22

Il motore di fissaggio è un motore passo-passo a due fasi controllato dal pannello di comando del motore di fissaggio (IC117) sul pannello di controllo alimentazione carta. Il motore comanda il gruppo di fissaggio, il rullo di trasferimento secondario, il nastro di trasporto, il rullo di trasporto, la frizione di contatto ITB, la frizione di contatto del rullo di pulizia del gruppo ITB e la frizione di contatto per il trasferimento secondario.

Quando il rullo di fissaggio raggiunge la temperatura di inizio funzionamento del rullo di fissaggio (100˚C), la D-CPU (IC1001) invia all'IC117 i segnali di comando del motore di fissaggio (FIXMA, FIXMB, /FIXMAON, /FIXMBON) ed il segnale di controllo del motore di fissaggio (/IUPFIXM).

L'IC117 invia i segnali FIXMAO, /FIXMAO, FIXMBO e /FIXMBO al motore di fissaggio in risposta a questi segnali per azionare il motore.

Il motore di fissaggio gira a diverse velocità: rotazione a velocità normale, rotazione a bassa velocità (50%) e rotazione a bassa velocità (33%) sulla base del tipo di carta utilizzato. Quando il carico viene aumentato durante la stampa, il segnale /IUPFIXM viene commutato per impostare il corretto valore di corrente per il motore e aumentare la coppia.

La direzione di rotazione del motore di fissaggio viene variata tra il comando del rullo di fissaggio e la pressione/il rilascio del rullo di fissaggio. Il motore di fissaggio gira in senso orario per azionare il rullo di fissaggio ed in senso antiorario per premere/rilasciare il rullo di fissaggio.

2. Controllo del motore di presa carta

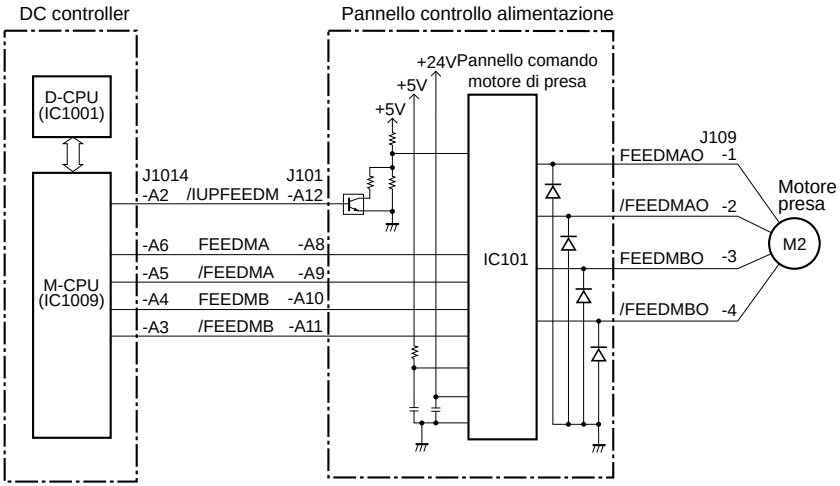


Figura 2-2-23

Il motore di presa è un motore passo-passo a due fasi controllato dal pannello di comando del motore di presa (IC101) sul pannello di controllo alimentazione carta. Questo motore aziona il cassetto, il vassoio universale, il feeder ed il rullo di registrazione.

Quando riceve il comando di specifica della sequenza di stampa dalla D-CPU (IC1001), la M-CPU (IC1009) invia all'IC101 i segnali di comando del motore di presa (FEEDMA, /FEEDMA, FEEDMB, /FEEDMB) ed il segnale di controllo del motore di presa (/IUPFEEDM).

In risposta a questi segnali, l'IC101 invia i segnali di comando (FEEDMAO, /FEEDMAO, FEEDMBO, /FEEDMBO) al motore di presa per far funzionare il motore.

La velocità di rotazione del motore di presa varia in funzione del tipo di carta utilizzato: rotazione normale, rotazione a bassa velocità (50%) e rotazione a bassa velocità (33%) . Quando il carico viene aumentato durante la stampa, il segnale /IUPFEEDM viene commutato per impostare il corretto valore di corrente per il motore e aumentare la coppia.

3. Controllo del motore del gruppo rotante di sviluppo

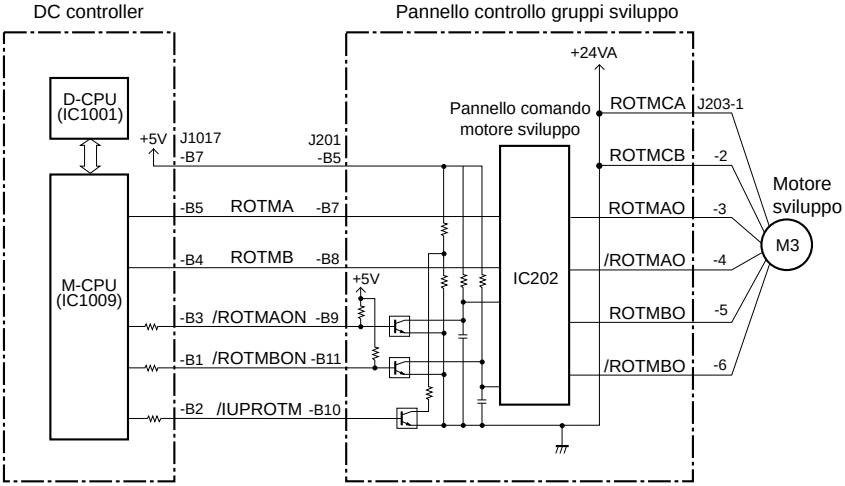


Figura 2-2-24

Il motore del gruppo rotante di sviluppo è un motore passo-passo a due fasi controllato dal pannello di comando del motore di sviluppo (IC202) sul pannello di controllo gruppi sviluppo. Questo motore fa girare il gruppo di sviluppo.

Quando riceve il comando di specifica della sequenza di stampa dalla D-CPU (IC1001), la M-CPU (IC1009) invia all'IC202 i segnali di comando del motore del gruppo rotante di sviluppo (/ROTMON, ROTMA, ROTMB) ed il segnale di controllo del motore del gruppo rotante di sviluppo (/IUPROTM).

In risposta a questi segnali, l'IC202 aziona il motore del gruppo rotante di sviluppo.

Il motore può girare a due velocità: a velocità normale durante la stampa e a bassa velocità durante la rilevazione della posizione di riposo o quando il gruppo di sviluppo si sta posizionando per l'estrazione della cartuccia. La coppia del motore varia in funzione della velocità del motore. Il segnale /IUPROTM viene commutato per fermare il motore (corrente bassa), in modo da mantenere in posizione il gruppo rotante di sviluppo.

4. Controllo del motore del drum

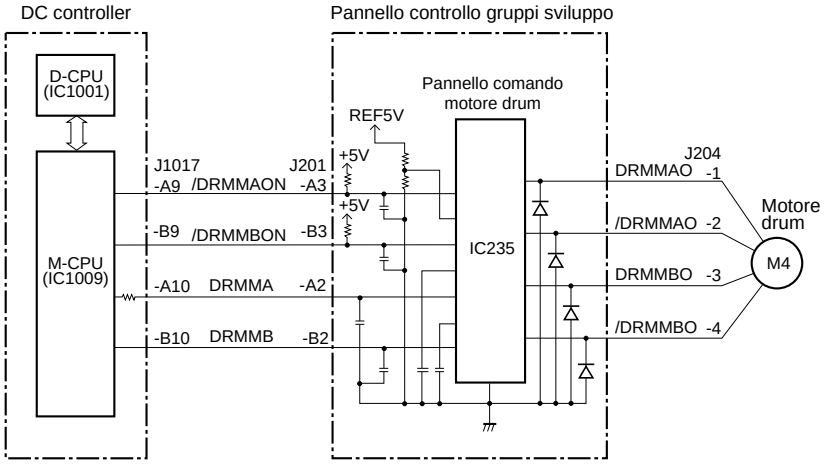


Figura 2-2-25

Il motore del drum è un motore passo-passo a due fasi controllato dal pannello di comando del motore del drum (IC235) sul pannello di controllo gruppi sviluppo. Questo motore aziona il gruppo ITB e la cartuccia del drum.

Quando riceve il comando di specifica della sequenza di stampa dalla D-CPU (IC1001), la M-CPU (IC1009) invia all'IC235 i segnali di comando del motore del drum (DRMMA, DRMMB, /DRMMAON, /DRMMBON).

In risposta a questi segnali, l'IC235 genera invia al motore del drum i segnali di comando (DRMMAO, /DRMMAO, DRMMBO, /DRMMBO) per far funzionare il motore.

Il motore gira quando i segnali /DRMMAON e /DRMMBON sono bassi e si ferma quando sono alti.

5. Controllo del motore della cartuccia del toner

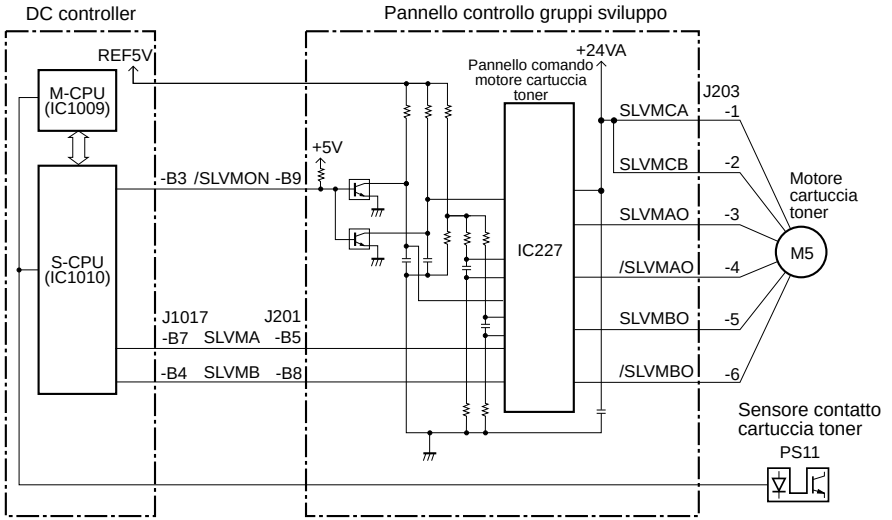


Figura 2-2-26

Il motore della cartuccia del toner è un motore passo-passo a due fasi controllato dal pannello di comando del motore della cartuccia del toner (IC227) sul pannello di controllo gruppi sviluppo. Questo motore aziona il rullo di sviluppo della cartuccia del toner e controlla l'operazione di contatto/separazione della cartuccia del toner.

Quando riceve il comando di specifica della sequenza di stampa dalla M-CPU (IC1009), la S-CPU (IC1010) invia all'IC227 i segnali di comando della cartuccia del toner (SLVMA, SLVMB, /SLVMON).

In risposta a questi segnali, l'IC227 fa girare il motore della cartuccia del toner.

La direzione di rotazione del motore della cartuccia del toner viene variata tra l'azionamento del rullo di sviluppo ed il movimento di contatto/separazione della cartuccia del toner. Il motore gira in senso antiorario per azionare il rullo di sviluppo e in senso orario per controllare il contatto/la separazione della cartuccia del toner. La posizione della cartuccia del toner viene rilevata dal sensore di contatto della cartuccia del toner (PS11). La S-CPU controlla il segnale inviato dal sensore per controllare la rotazione del motore. La M-CPU controlla anche il segnale.

Per informazioni sul sensore di contatto della cartuccia del toner, vedere pag. 2-53.

6. Controllo della ventola

La stampante prevede due ventole di scarico (ventole 90 e 60) e una ventola di aspirazione (ventola 40). Queste tre ventole aspirano l'aria, aspirano il calore e raffreddano le parti della stampante.
Di seguito viene riportato il circuito di controllo delle ventole.

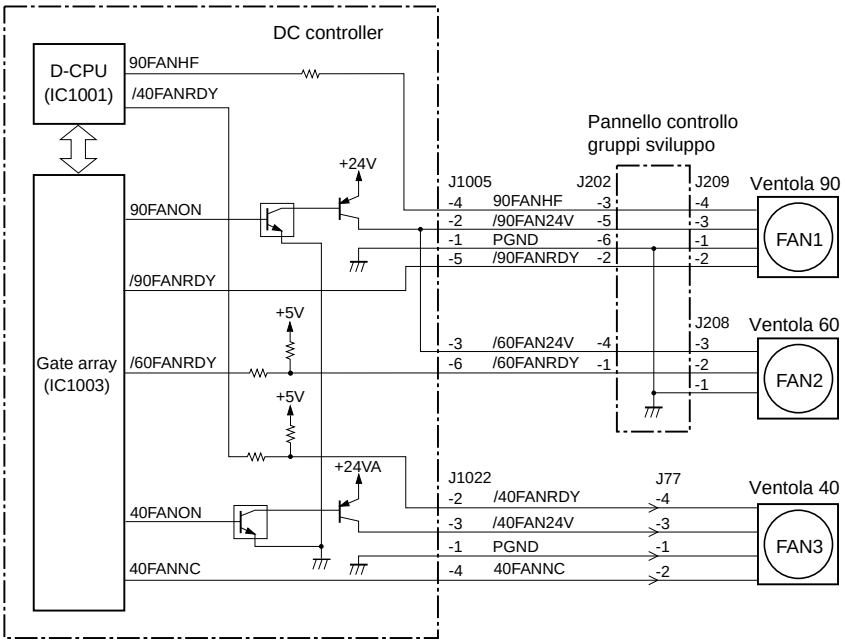


Figura 2-2-27

Le ventole sono comandate da un motore a corrente continua senza spazzole che contiene un elemento a effetto di hall ed un circuito di comando.

Quando si accende la stampante, la D-CPU controlla il gate array per portare allo stato di alto il segnale 90FANON. Come risultato, il segnale di comando della ventola 90 (/90FAN24V) ed il segnale di comando della ventola 60 (/60FAN24V) diventano bassi per fare funzionare le ventole 90 e 60. La ventola 90 gira a velocità ridotta, comandata dal segnale 90FANHF generato dalla D-CPU finché ha inizio la stampa **(Nota 1)**.

All'accensione, anche il segnale di attivazione della ventola 40 (40FANON) diventa alto, di conseguenza il segnale /40FAN24V diventa basso e la ventola 40 inizia a girare.

Dopo l'accensione, le ventole 90 e 60 funzionano indipendetemente dall'apertura/chiusura dello sportello. La ventola 40 si ferma quando si apre il cassetto della cartuccia del drum scollegando il connettore (J77-3) e la generazione del segnale /40FAN24V si interrompe quando il cassetto è aperto. Con l'apertura del cassetto si scollega anche il connettore J77-2. Quando la D-CPU rileva lo stato di alto del segnale di scollegamento della ventola (40FAN N.C.) tramite l'IC1003, segnala al video controller il mancato contatto della ventola 40 **(Nota 2)**.

Quando le ventole girano alla velcoità specificata, i segnali di pronto della ventola 90 (/90FANRDY), della ventola 60 (/60FANRDY) e della ventola 40 (/40FANRDY) diventano bassi.

La D-CPU rileva periodicamente se una ventola si blocca quando invece deve girare. Quando la D-CPU rileva che uno dei segnali /90FANRDY, /60FANRDY o /40FANRDY rimane alto per un determinato periodo di tempo, ferma la stampante e segnala al video controller che è presente un guasto nella ventola. La rilevazione del blocco della ventola 40 non viene effettuata quando il cassetto della cartuccia del drum è aperto.

La D-CPU ferma le ventole in presenza delle seguenti condizioni:

• Il video controller invia un comando di risparmio energetico.
• Viene rilevato il blocco della ventola.
• Viene rilevato lo spegnimento della stampante.
• Il controllo della temperatura di fissaggio non viene effettuato per il periodo di tempo specificato a causa dell'apertura dello sportello, di un inceppamento o di un guasto.

La D-CPU controlla la temperatura del rullo di fissaggio prima di disattivare le ventole. Le ventole vengono disattivate immediatamente se la temperatura è inferiore al valore corretto, mentre continuano a funzionare per il periodo di tempo specificato se la temperatura supera il valore corretto.

Note:
1. Al termine della stampa, la ventola 90 continua a girare a velocità normale per il teriodo di tempo specificato per eliminare il calore accumulato all'interno della stampante, quindi inizia a girare a velocità ridotta.
2. Quando la D-CPU rileva l'apertura del cassetto della cartuccia del drum, non viene segnalato l'errore dovuto a mancato contatto della ventola 40.

III. SISTEMA LASER/DI ESPOSIZIONE

A. Sistema laser

1. Descrizione

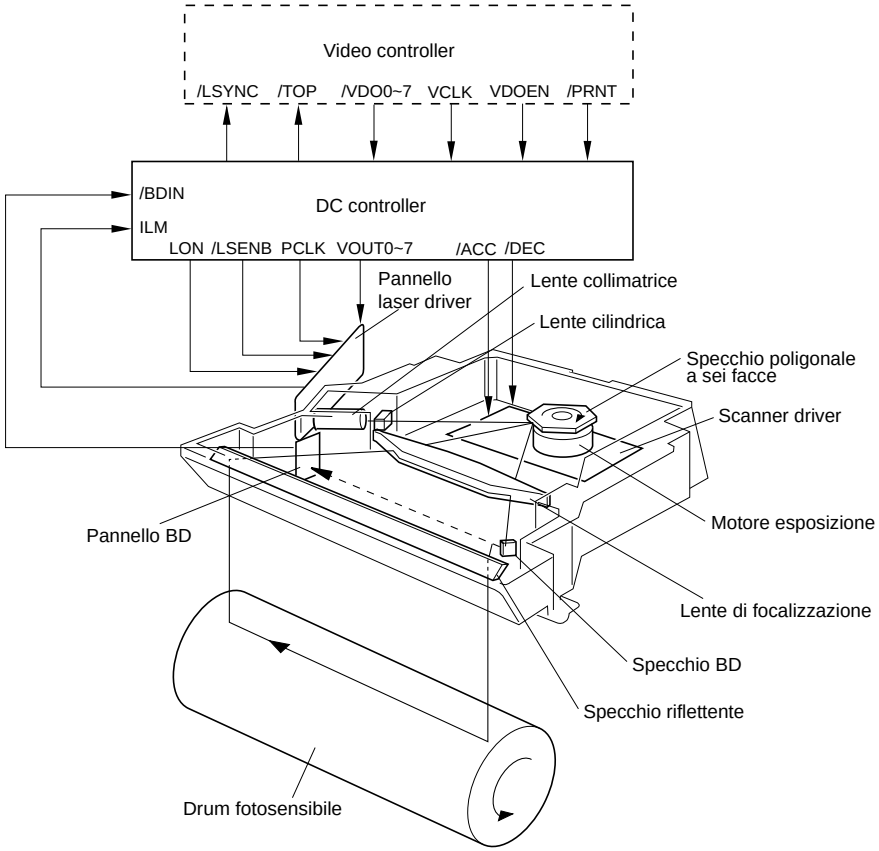


Figura 2-3-1

I segnali video (da /VDO0 a /VDO7) vengono inviati al pannello laser driver in sincronia con il segnale di clock della stampante (PCLK) generato dal segnale di ingresso BD (/BDIN) nel DC controller. Il pannello laser driver esegue la modulazione dell'ampiezza degli impulsi dei dati video per generare il segnale dati video PWM (/VDATA).

Il pannello laser driver attiva e disattiva il diodo del laser sulla base del segnale /VDATA e genera il raggio laser modulato solo quando il segnale di emissione del raggio laser (/LSENB) generato dal DC controller è basso.

Il raggio laser modulato viene trasformato in raggio parallelo da una lente collimatrice e da una lente cilindrica e colpisce lo specchio poligonale che gira ad una velocità costante.

Il raggio laser viene riflesso dallo specchio poligonale a sei facce e diretto sul drum fotosensibile dalla lente di focalizzazione posta davanti allo specchio poligonale e allo specchio riflettente.

Mentre il motore di esposizione gira a velocità costante, il raggio laser colpisce il drum.
Anche il drum gira a velocità costante. Durante la rotazione del drum, il raggio laser colpisce la il drum per creare un'immagine sulla sua superficie.

B. Circuito di controllo del laser

1. Descrizione

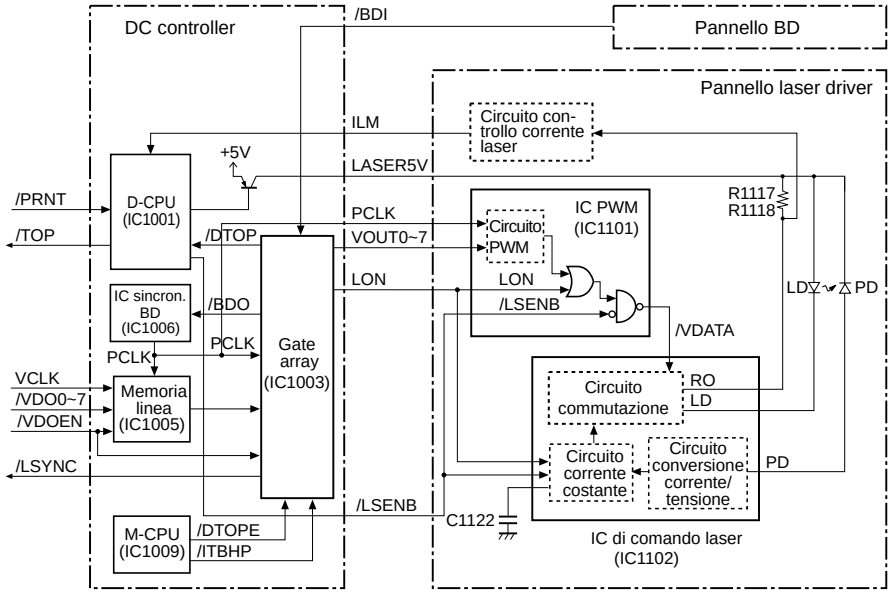


Figura 2-3-2

Questo circuito controlla il laser in risposta ai segnali video (da /VDO0 a /VDO7) generati dal video controller.

La D-CPU invia il segnale di inizio pagina (/TOP), generato sulla base del segnale di rilevazione della posizione di riposo del gruppo ITB (/ITBHP), al video controller entro un determinato periodo di tempo dopo che è stato ricevuto il segnale di stampa (/PRNT) (per informazioni sulla rilevazione della posizione di riposo del gruppo ITB, vedere pag. 2-56).

Il video controller fa diventare basso il segnale di abilitazione dati video (/VDOEN) entro un determinato periodo di tempo dopo che è stato generato il segnale /TOP ed invia il segnale /VDO di un'immagine al DC controller.

Il segnale /VDO inviato dal video controller viene ricevuto dalla memoria di linea (IC1005) sul DC controller. La memoria di linea è una memoria tampone che contiene una riga di dati. I dati video scritti nella memoria di linea vengono letti con il segnale di clock della stampante (PCLK) sincronizzato dal segnale di ingresso BD (/BDIN) ed inviati al gate array (IC1003). Il gate array genera i segnali dei dati video (da VOUT0 a VOUT7) sulla base del segnale /VDO e del segnale di non esposizione (/UNBLK: segnale di emissione laser per rilevare il segnale /BD nelle aree non riprodotte) e li invia al pannello laser driver.

Per i segnali dati video inviati al pannello laser driver viene eseguita la modulazione dell'ampiezza degli impulsi (il tempo di attivazione del laser viene variato in base al segnale /VDO inviato dal video controller) nell'IC PWM (IC1101) ed i segnali vengono inviati all'IC di comando del laser (IC1102) come segnale di comando del laser (/VDATA). Il diodo del laser (LD) viene attivato/disattivato in funzione del segnale /VDATA ad un'intensità costante.

L'IC di comando del laser accende il diodo del laser sulla base del segnale /VDATA quando il segnale di emissione del laser (/LSEBN) è basso.

Questo circuito contiene il circuito di controllo della corrente del laser, che serve a rilevare il valore di corrente del laser per impedire che si verifichino difetti di immagine causati dal deterioramento del diodo del laser. Durante la formazione dell'immagine, il circuito di commutazione attiva/disattiva il laser con il segnale /VDATA. Quando /VDATA è alto per disattivare il laser, la corrente raggiunge la resistenza (R1117, R1118) invece che il diodo del laser come RO. Il circuito di controllo della corrente del laser rinvia la corrente alla porta A/D della D-CPU sotto forma di segnale di controllo della corrente del laser (ILM). La D-CPU interrompe l'emissione del laser e segnala al video controller la presenza di un guasto nel laser quando il valore della corrente di ingresso supera il valore specificato.

2. Controllo dell'intensità del laser

Il controllo APC del diodo del laser viene eseguito dall'IC di comando del laser (IC1102) per accendere il diodo del laser ad un'intensità costante.

Il DC controller fa diventare alto il segnale di emissione forzata del laser (LON) secondo un determinato sincronismo nell'area non riprodotta per ogni riga di dati di immagine o quando si accende la stampante. Quando il segnale di emissione del laser (/LSENB) ed il segnale di comando del laser (/VDATA) diventano bassi, il circuito di corrente costante entra nel modo di controllo (modo di esecuzione APC). Come conseguenza, il diodo del laser (LD) emette luce e l'intensità della luce viene rilevata dal fotodiodo (PD).

L'intensità rilevata dal fotodiodo viene comunicata al circuito di corrente costante tramite il circuito di conversione corrente/tensione e confrontata con il valore impostato nell'IC del circuito di comando del laser per controllare la corrente inviata al diodo del laser.

Trascorso un determinato periodo di tempo (al termine del periodo di non esposizione), il segnale LON diventa basso, il circuito di corrente costante entra nel modo di attesa (modo di registrazione dell'intensità del laser determinata da APC), e l'emissione luminosa forzata del diodo del laser (LD) si conclude. L'IC di comando del laser converte in tensione l'intensità determinata e registra il valore in C1122.

La tensione registrata in C1122 viene scaricata al completamento della riga successiva ed il segnale /LSENB diventa alto.

Quando viene ricevuto il segnale video, il segnale /LSENB ed il segnale LON diventano bassi e viene generato il segnale /VDATA, dopodiché il pannello laser driver entra nel modo di stampa.

La Tabella 2-3-1 indica la relazione tra i segnali.

Tabella 2-3-1

	Laser	/LSENB	/VDATA	LON
Modo controllo APC	ON	Basso	Basso	Alto
Modo attesa / stampa	OFF/ON	Basso	Alto/ Basso	Basso
Modo azzeramento	OFF	Alto	—	—

3. Controllo della sincronizzazione orizzontale

Nel percorso ottico del raggio laser è presente un piccolo specchio fisso (specchio BD). Dopo avere raggiunto la posizione di inizio esposizione, il raggio laser viene riflesso dallo specchio BD sul pannello BD del gruppo laser/di esposizione durante il periodo di non esposizione.

Quando riceve il raggio laser, il pannello BD genera il segnale /BDIN e lo invia al gate array (IC1003) sul DC controller. Sulla base del segnale /BDIN, il gate array genera il segnale di sincronizzazione orizzontale (LSYNC) e lo invia al video controller.

4. Controllo dell'emissione del diodo del laser

Il segnale /VDO inviato al DC controller dal video controller viene generato applicando il masking nel gate array (IC1003) e viene inviato all'IC PWM come segnali di comando del laser (da VOUT0 a 7). Il gate array esegue il masking orizzontale e verticale sui segnali VDO in base ai dati del formato della carta. I dati del formato carta vengono inviati alla D-CPU tramite l'interruttore di rilevazione del formato carta quando la carta viene prelevata dal cassetto e tramite il comando di specifica del formato carta inviato dal video controller quando la carta viene prelevata dal vassoio universale.

Il circuito di comando del laser attiva/disattiva il diodo del laser in base al segnale di comando del laser (/VDATA) generato dall'IC PWM quando il segnale di emissione del laser (/LSENB) ed il segnale di emissione forzata del laser (LON) sono bassi.

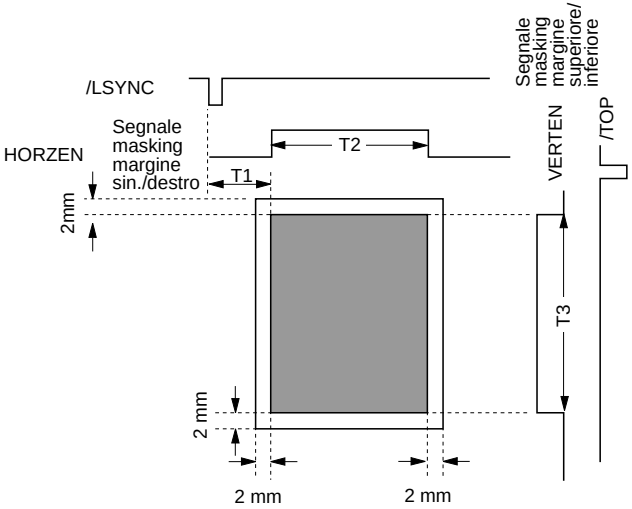


Figura 2-3-3

Note:
1. L'area in grigio rappresenta l'area colpita dal raggio laser.
2. I periodi da T1 a T3 variano in funzione del formato carta.
3. Quando la carta viene prelevata dal vassoio universale, se il video controller non invia un comando di specifica del formato carta, la stampante non è in grado di riconoscere la larghezza della carta, quindi presuppone che i valori di T1, T2 e T3 si riferiscano al formato Letter (formato carta di default del vassoio universale).

C. Sistema di esposizione

La Figura 2-3-4 mostra il circuito che controlla il motore di esposizione.

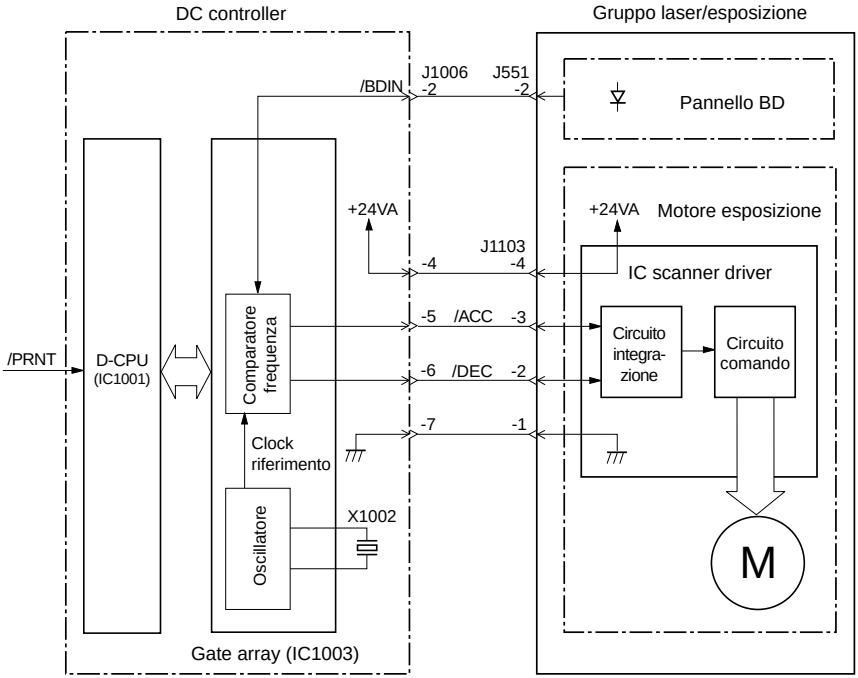


Figura 2-3-4

Il motore di esposizione è un motore c.c. a tre fasi senza spazzole che comprende un elemento a effetto di hall e fa parte di un'unità composta anche dal circuito scanner motor driver.

Quando si accende la stampante, il gate array (IC1003) del DC controller suddivide la frequenza di oscillazione dell'oscillatore (X1002) e genera il segnale di clock di riferimento.

Quando il segnale /PRNT inviato alla D-CPU diventa basso, la D-CPU invia al gate array il segnale di comando del gruppo di esposizione e fa diventare basso il segnale di accelerazione del motore di esposizione (/ACC). Quando il segnale /ACC diventa basso, l'IC di comando del gruppo di esposizione attiva il motore di esposizione. L'IC accelera il motore quando il segnale /ACC è basso.

Quando la D-CPU emette forzatamente il laser durante il funzionamento del motore di esposizione, il pannello BD invia un segnale /BDIN. Il gate array confronta la frequenza del segnale /BDIN con la frequenza del clock di riferimento e controlla il segnale /ACC per controllare la velocità del gruppo di esposizione in modo che il motore di esposizione raggiunga la velocità corretta.

Il segnale di decelerazione del motore di esposizione (/DEC) diventa basso per rallentare il motore e fermare il gruppo di esposizione.

La D-CPU determina se il motore di esposizione gira alla velocità corretta controllando il segnale /BDIN tramite il gate array.

Quando si verifica una delle condizioni indicate di seguito, la D-CPU smette di comandare il gruppo di esposizione e comunica al video controller la presenza di un guasto.

1) Il numero di rotazioni del motore di esposizione non raggiunge il 97% del numero corretto di rotazioni entro 11 secondi dall'inizio della rotazione del motore.
   Oppure, il numero di rotazioni del motore di esposizione non rientra nella gamma ± 3% del valore specificato entro 2 secondi dal raggiungimento del 97% del numero corretto di rotazioni.
2) Il ciclo del segnale /BDIN non rientra nella gamma corretta per un determinato periodo di tempo (equivalente a una distanza di 10 mm) quando il motore funziona normalmente quando viene eseguito il masking o non viene eseguito il masking. Se la differenza è inferiore ad una distanza di 10 mm, il video controller riceve una segnalazione di un errore di stampa al termine della stampa.

IV. SISTEMA DI FORMAZIONE IMMAGINE

A. Descrizione

Il sistema di formazione immagine rappresenta il sistema principale della stampante ed è costituito dal sistema di formazione dell'immagine elettrostatica latente (cartuccia drum), dal sistema di sviluppo (gruppo rotante di sviluppo, cartucce del toner) e dal sistema di trasferimento (gruppo ITB, rullo di trasferimento secondario).

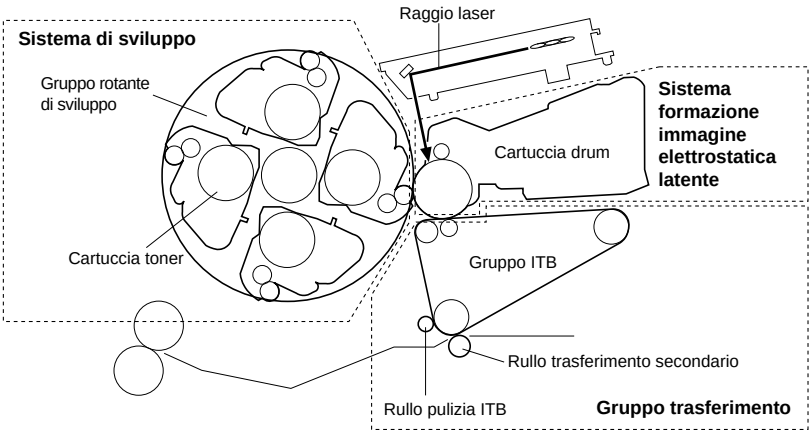


Figura 2-4-1

B. Funzionamento

1. Descrizione

Quando riceve un segnale di stampa (/PRNT) dal video controller, il DC controller aziona i motori per far funzionare il drum fotosensibile, il gruppo rotante di sviluppo, il rullo di carica primaria, il rullo di trasferimento secondario ed il nastro di trasferimento intermedio. Il nastro di trasferimento intermedio viene spinto contro il drum fotosensibile in preparazione del processo di trasferimento.

Il rullo di carica primaria applica una carica negativa uniforme sulla superficie del drum fotosensibile. Il diodo del laser genera il raggio laser modulato dal segnale dei dati video (8 bit) per formare l'immagine elettrostatica latente sul drum fotosensibile. L'immagine latente che si forma sul drum fotosensibile viene trasformata in immagine visibile dal toner della cartuccia, quindi viene trasferita (trasferimento primario) sul nastro di trasferimento intermedio nel gruppo ITB.

Nella stampa a colori, l'immagine elettrostatica latente viene dapprima formata sul drum fotosensibile dai dati video del nero (Bk). Il gruppo rotante di sviluppo inizia quindi a girare, il rullo di sviluppo viene a trovarsi davanti al drum fotosensibile ed il toner nero viene sviluppato. Il toner nero sviluppato viene trasferito sul nastro di trasferimento intermedio grazie al bias positivo applicato al rullo di trasferimento primario nel gruppo ITB. Questa operazione conclude il processo di trasferimento primario del toner nero. Alla conclusione dello sviluppo del nero, il gruppo rotante di sviluppo gira per portare il rullo successivo (magenta) in corrispondenza del drum fotosensibile. L'immagine elettrostatica latente viene formata sul drum fotosensibile dai dati video del magenta. Come per il toner nero, il toner magenta viene sviluppato e viene eseguito il trasferimento primario.

I toner ciano e giallo vengono sviluppati e trasferiti allo stesso modo.

Il processo di trasferimento primario per i quattro colori si conclude dopo che i quattro toner sono stati trasferiti al nastro di trasferimento intermedio ripetendo per quattro volte le operazioni di sviluppo e di trasferimento primario.

Per la stampa monocromatica, il processo di trasferimento primario si conclude dopo che il toner viene trasferito al nastro di trasferimento intermedio.

Quando un foglio viene trasportato sul nastro di trasferimento intermedio, il rullo di trasferimento secondario si alza ed il foglio viene spinto contro il nastro di trasferimento intermedio. I toner vengono trasferiti dal nastro di trasferimento intermedio al foglio grazie al bias positivo applicato al rullo di trasferimento secondario. Con questa operazione, il processo di trasferimento secondario si conclude.

Il foglio viene separato dal nastro di trasferimento intermedio e trasportato verso il gruppo di fissaggio. Il toner residuo presente sulla superficie del drum fotosensibile viene raschiato dalla lama di pulizia e convogliato nel serbatoio del toner di scarto nella cartuccia drum. Il potenziale del drum viene reso uniforme dal rullo di carica primaria per generare una nuova immagine latente. Il toner residuo presente sul nastro di trasferimento intermedio viene caricato dal rullo di pulizia del gruppo ITB. Il toner residuo presente sul nastro di trasferimento intermedio viene quindi trasferito al drum fotosensibile applicando il bias di pulizia al drum fotosensibile e viene raccolto nel serbatoio del toner di scarto della cartuccia drum.

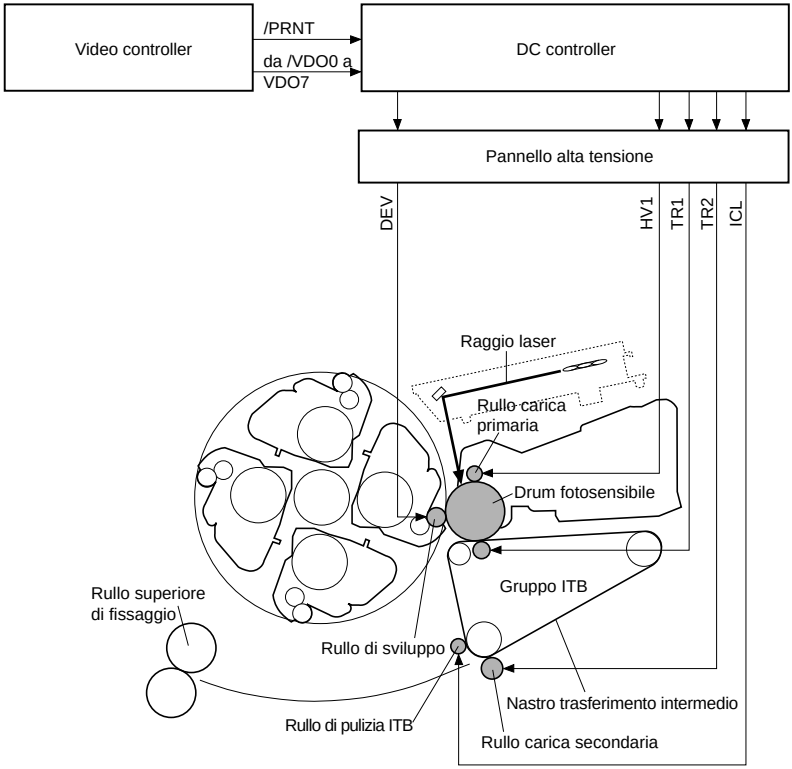

Video controller
/PRNT
da /VDO0 a
VDO7
DC controller
Pannello alta tensione
DEV
HV1
TR1
TR2
ICL
Raggio laser
Rullo carica
primaria
Drum fotosensibile
Gruppo ITB
Rullo superiore
di fissaggio
Rullo di sviluppo
Nastro trasferimento intermedio
Rullo di pulizia ITB
Rullo carica secondaria

Figura 2-4-2

2. Sistema di formazione dell'immagine elettrostatica latente

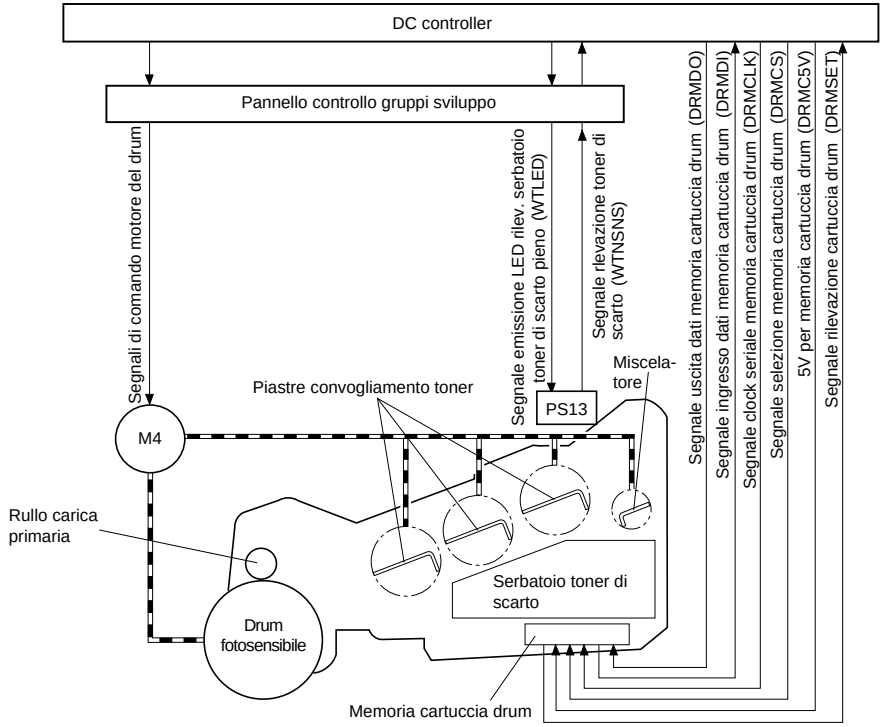
a. Descrizione

Il sistema di formazione dell'immagine elettrostatica latente è costituito dalla cartuccia drum (drum fotosensibile, rullo di carica primaria, serbatoio del toner di scarto, memoria cartuccia drum, piastre di convogliamento del toner e miscelatore).

Il drum fotosensibile, le piastre di convogliamento del toner ed il miscelatore sono comandati dal motore del drum (M4). Il rullo di carica primaria entra in funzione dopo la rotazione del drum fotosensibile.

Il livello del toner di scarto presente nella cartuccia drum viene rilevato dal sensore serbatoio toner di scarto pieno (PS13). Facendo riferimento al periodo d'uso della cartuccia drum memorizzato nella memoria della cartuccia drum, il DC controller rileva la durata del drum fotosensibile.

La presenza della cartuccia drum viene rilevata dal segnale di rilevazione della cartuccia drum (DRMSET). Se il segnale DRMSET rimane alto per 0,3 secondi o più durante il periodo di riscaldamento (WAIT) dopo l'accensione o quando si apre/chiude il cassetto della cartuccia drum, il DC controller rileva la presenza della cartuccia drum nella stampante. Se il segnale non rimane alto per 0,3 secondi o più, il DC controller comunica al video controller che la cartuccia drum non è installata.


DC controller
Pannello controllo gruppi sviluppo
Segnali di comando motore del drum
Segnale emissione LED rilev. serbatoio toner di scarto pieno (WTLED)
Segnale rlevazione toner di scarto (WTNSNS)
Segnale uscita dati memoria cartuccia drum (DRMDO)
Segnale ingresso dati memoria cartuccia drum (DRMDI)
Segnale clock seriale memoria cartuccia drum (DRMCLK)
Segnale selezione memoria cartuccia drum (DRMCS)
5V per memoria cartuccia drum (DRMC5V)
Segnale rilevazione cartuccia drum (DRMSET)
Piastre convogliamento toner
Miscela-tore
PS13
M4
Rullo carica primaria
Serbatoio toner di scarto
Drum fotosensibile
Memoria cartuccia drum

M4: Motore del drum

PS13: Sensore serbatoio toner di scarto pieno

Figura 2-4-3

b. Memoria della cartuccia drum

La memoria della cartuccia drum (EEPROM) ha un'area di lettura e un'area di lettura/scrittura. L'area di lettura permette solo la lettura dei dati e contiene il codice identificativo della cartuccia drum ed il valore di soglia relativo alla durata della cartuccia. Il DC controller rileva i dati dall'area di lettura/scrittura o scrive i dati nell'area di lettura/scrittura in momenti prestabiliti per controllare la durata della cartuccia drum ed il livello del toner di scarto.

I dati registrati nella memoria della cartuccia drum vengono trasferiti al registro della D-CPU sul DC controller nei momenti indicati di seguito. Sulla base di questi dati, la D-CPU scrive i dati aggiornati nella memoria della cartuccia drum.

Periodi di tempo in cui viene effettuata la lettura e la scrittura dei dati nella memoria della cartuccia drum:

Lettura

- All'accensione della stampante
- Quando si chiude il cassetto della cartuccia drum

Scrittura

- Allo spegnimento della stampante
- Quando si apre il cassetto della cartuccia drum
- Dopo che sono stati consegnati 20 fogli (o quando si conclude la stampa continua o si verifica un inceppamento)

Durante la lettura o la scrittura, la stampante controlla se è presente un errore nella memoria della cartuccia drum.

Se la lettura o la scrittura non possono essere effettuate per tre volte consecutive (errore checksum), il DC controller segnala al video controller la presenza di un errore nella memoria della cartuccia drum.

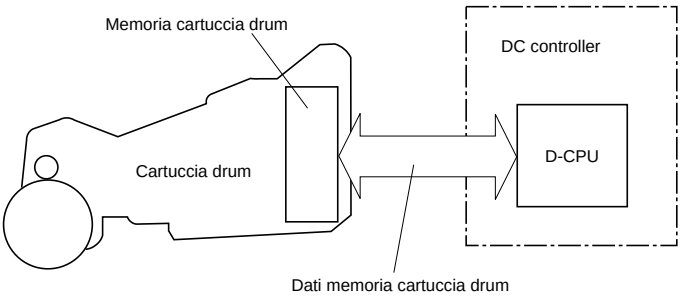


Figura 2-4-4

c. Rilevazione della durata del drum fotosensibile

Il DC controller rileva se il drum ha raggiunto la durata prevista sulla base dei dati registrati nella memoria della cartuccia drum.

I dati relativi al periodo di utilizzo del drum fotosensibile inviati dal DC controller vengono scritti nella memoria della cartuccia drum. Il DC controller aggiorna il periodo di utilizzo del drum secondo un determinato sincronismo. Quando il tempo di utilizzo del drum raggiunge il valore specificato, il DC controller determina che il drum ha raggiunto la durata prevista e lo notifica al video controller.

Anche dopo la notifica del raggiungimento della durata prevista del drum, la stampante può ancora stampare. Dopo la segnalazione, il DC controller continua ad aggiornare i dati relativi al periodo d'utilizzo del drum nella memoria della cartuccia drum. Quando il periodo d'utilizzo raggiunge il valore specificato, il DC controller stabilisce che è stato ragginto il limite massimo di durata del drum, quindi ferma la stampante e notifica la situazione al video controller.

d. Rilevazione del livello del toner nel serbatoio del toner di scarto

Il sensore PS13 serve a rilevare quando il serbatoio del toner di scarto è pieno.

PS13 è costituito da un emettitore e da un ricevitore. La luce dell'emettitore passa attraverso la guida ottica ed entra nell'apertura per la rilevazione nella cartuccia drum. La luce entrata nell'apertura passa attraverso la cartuccia quando il toner di scarto intorno all'apertura per la rilevazione viene raschiato dal miscelatore. La luce passa attraverso il serbatoio del toner di scarto e viene rilevata dal ricevitore. Il DC controller rileva il periodo di tempo impiegato dal toner di scarto per coprire l'apertura e bloccare nuovamente la luce.

Se il periodo di passaggio della luce è troppo basso, il DC controller stabilisce che il livello del toner di scarto è alto e segnala al video controller che il serbatoio del toner di scarto è pieno. Il DC controller scrive i dati relativi nella memoria della cartuccia drum.

Dopo che è stato segnalato che il serbatoio del toner di scarto è pieno, la stampante può ancora stampare. Dopo la segnalazione, il DC controller inizia a contare le stampe e registra il valore nella memoria della cartuccia drum. Dopo che è stato eseguito il numero specificato di stampe, il DC controller stabilisce che è stato raggiunto il limite massimo di capienza del serbatoio del toner di scarto, di conseguenza ferma la stampante e comunica la situazione al video controller.

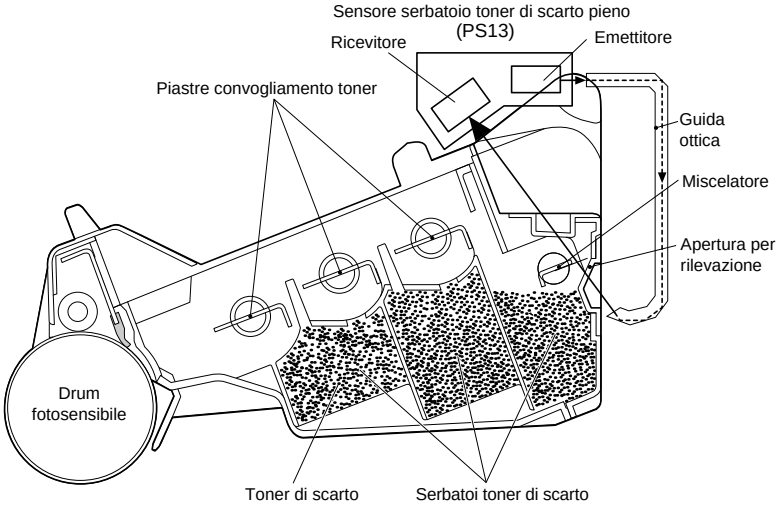


Figura 2-4-5

Nota: Se viene rilevato che il serbatoio del toner di scarto è pieno quando il periodo di utilizzo del drum fotosensibile corrisponde al 10% o meno del rapporto di utilizzo, il DC controller segnala al video controller la presenza di un guasto nel sensore del toner di scarto anziché segnalare che il serbatoio è pieno.

3. Sistema di sviluppo

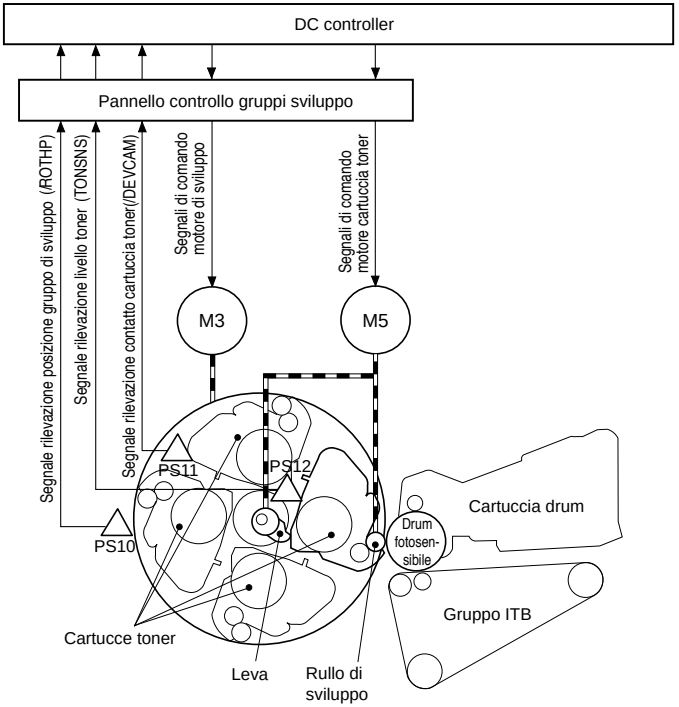
a. Descrizione

Il sistema di sviluppo è costituito dalle quattro cartucce del toner e dal gruppo rotante di sviluppo in cui sono installate le cartucce.

Il gruppo rotante di sviluppo viene azionato dal motore del gruppo rotante di sviluppo (M3). Il gruppo rotante di sviluppo contiene le cartucce di toner nero (Bk), magenta (M), ciano (C) e giallo (Y), ciascuna delle quali viene portata, in sequenza, davanti al drum fotosensibile. Quando una cartuccia di toner si trova in corrispondenza del drum fotosensibile, il rullo di sviluppo viene avvicinato al drum dalla leva.

Il rullo di sviluppo nella cartuccia viene fatto girare dal motore della cartuccia del toner (M5).

Nel gruppo rotante di sviluppo sono presenti tre sensori: il sensore della posizione del gruppo rotante di sviluppo, il sensore di contatto della cartuccia del toner ed il sensore del livello del toner.



M3: Motore gruppo rotante di sviluppo
M5: Motore cartuccia toner
PS10: Sensore posizione gruppo rotante di sviluppo
PS11: Sensore contatto cartuccia toner
PS12: Sensore livello toner

Figura 2-4-6

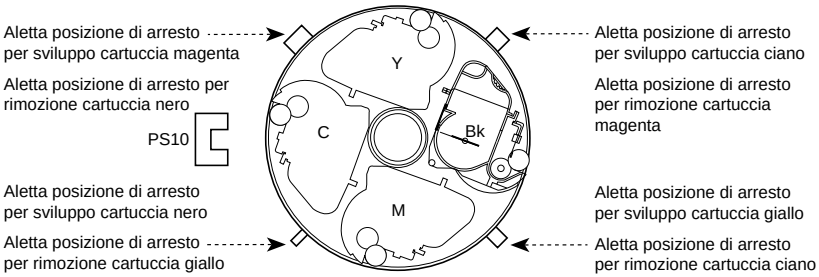
b. Controllo del gruppo rotante di sviluppo

Quando riceve un segnale di stampa (/PRNT) dal video controller, il DC controller genera i segnali di comando del motore del gruppo rotante di sviluppo, attiva il motore del gruppo rotante di sviluppo (M3) e fa girare il gruppo rotante di sviluppo.

Quando il gruppo rotante di sviluppo gira per portarsi alla posizione corretta, il DC controller ferma il motore del gruppo rotante di sviluppo ed il gruppo rotante di sviluppo.

La posizione di arresto del gruppo rotante di sviluppo viene stabilita controllando il periodo di tempo durante il quale le alette della posizione di arresto di diverse larghezze attuano il sensore della posizione del gruppo rotante di sviluppo (PS10). Le alette della posizione di arresto sono quattro. Ogni aletta viene utilizzata per stabilire la posizione di arresto per lo sviluppo e la posizione di arresto per la rimozione della cartuccia.

Quando PS10 rileva un'aletta, il segnale di rilevazione della posizione del gruppo rotante di sviluppo (/ROTHP) diventa basso. Il DC controller determina quale aletta è stata rilevata dal momento in cui /ROTHP è diventato basso.


Aletta posizione di arresto per sviluppo cartuccia magenta
Aletta posizione di arresto per rimozione cartuccia nero
PS10
Aletta posizione di arresto per sviluppo cartuccia nero
Aletta posizione di arresto per rimozione cartuccia giallo
Y
C
Bk
M
Aletta posizione di arresto per sviluppo cartuccia ciano
Aletta posizione di arresto per rimozione cartuccia magenta
Aletta posizione di arresto per sviluppo cartuccia giallo
Aletta posizione di arresto per rimozione cartuccia ciano

< Esempio della posizione di arresto per lo sviluppo della cartuccia di toner nero (guardando il drum fotosensibile dal lato anteriore) >

Figura 2-4-7

Se PS10 rileva uno dei fenomeni indicati sotto, il DC controller stabilisce che è presente un guasto nel gruppo rotante di sviluppo. Il DC controller ferma la stampante e comunica il problema al video controller.

1) Il motore del gruppo rotante di sviluppo funziona per un determinato periodo di tempo, ma PS10 non rileva l'aletta della posizione di arresto.
2) PS10 rileva un'aletta della posizione di arresto di larghezza sbagliata.
3) PS10 rileva un'aletta con una larghezza diversa da quella corretta.

c. Funzione di contatto/separazione della cartuccia di toner

Questa funzione avvicina il rullo di sviluppo al drum fotosensibile spingendo la cartuccia del toner durante il processo di sviluppo.

Mentre è in corso la stampa, quando il sensore della posizione del gruppo rotante di sviluppo (PS10) rileva che la cartuccia di toner corretta è alla posizione specificata (posizione subito prima di trovarsi davanti al drum fotosensibile), il DC controller fa girare in senso orario il motore della cartuccia del toner (M5) per il periodo di tempo specificato (per informazioni sulla rilevazione della posizione del gruppo di sviluppo, vedere pag. 2-51). La camme di spinta della cartuccia del toner esegue quindi mezza rotazione e spinge la leva (Figura 2-4-8, 2).

Quando la cartuccia del toner viene portata davanti al drum fotosensibile, la leva spinge la cartuccia del toner ed il rullo di sviluppo viene portato più vicino al drum fotosensibile (Figura 2-4-8, 3).

Il DC controller ferma il gruppo rotante di sviluppo quando la cartuccia del toner si trova davanti al drum fotosensibile. Contemporaneamente, il DC controller inizia lo sviluppo facendo girare M5 in senso antiorario per fare girare il rullo di sviluppo.

La rotazione in senso orario di M5 aziona la camme di spinta della cartuccia del toner, mentre la rotazione in senso antiorario aziona il rullo di sviluppo.

Al termine dello sviluppo, M5 inizia a girare in senso orario. Come risultato, la camme di spinta della cartuccia del toner esegue mezza rotazione ed il rullo di sviluppo viene riportato alla posizione originale.

Il DC controller aziona il gruppo rotante di sviluppo e ripete la stessa operazione per portare la cartuccia successiva davanti al drum fotosensibile.

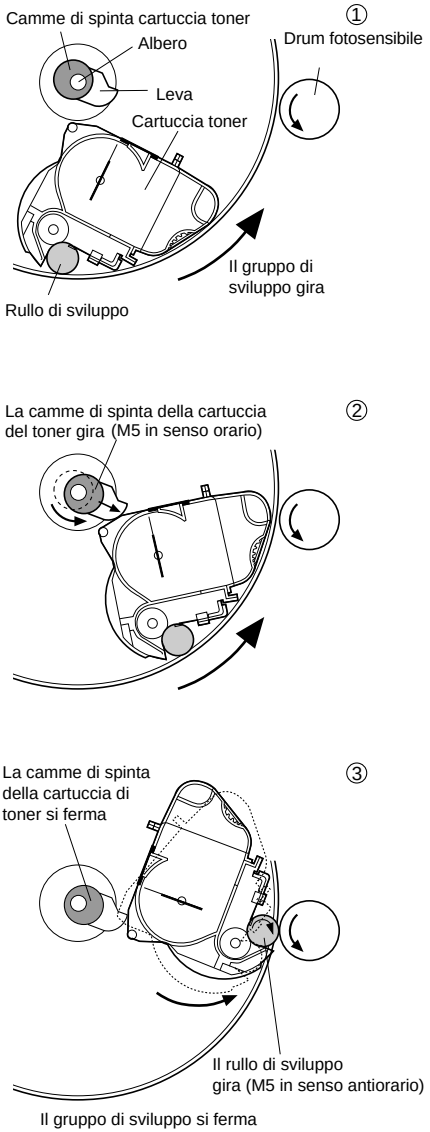

Camme di spinta cartuccia toner
①
Drum fotosensibile
Albero
Leva
Cartuccia toner
Il gruppo di sviluppo gira
Rullo di sviluppo
La camme di spinta della cartuccia del toner gira (M5 in senso orario)
②
La camme di spinta della cartuccia di toner si ferma
③
Il rullo di sviluppo gira (M5 in senso antiorario)
Il gruppo di sviluppo si ferma

Figura 2-4-8

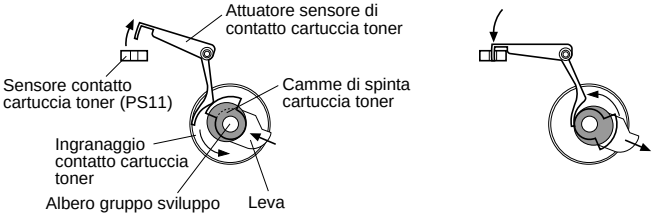
d. Funzione di rilevazione della posizione della cartuccia del toner (contatto/separazione)

Questa funzione rileva la posizione (contatto/separazione) del rullo di sviluppo nella cartuccia del toner che viene avvicinata/allontanata dal drum fotosensibile dalla funzione di contatto/separazione (vedere pag. 2-52).

La posizione della cartuccia del toner viene rilevata dal sensore di contatto della cartuccia del toner (PS11) nel gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo.

Quando la cartuccia del toner viene allontanata dal drum, la rotazione dell'albero del gruppo di sviluppo viene trasmessa all'ingranaggio di contatto della cartuccia del toner e la parte sporgente dell'ingranaggio alza l'attuatore del sensore di contatto della cartuccia del toner. Di conseguenza, l'attuatore rilascia PS11 ed il segnale di contatto della cartuccia del toner (/DEVCAM) diventa alto. Quando la cartuccia del toner viene avvicinata al drum, la parte sporgente dell'ingranaggio di contatto si stacca dall'attuatore del sensore di contatto della cartuccia del toner. Come risultato, l'attuatore si abbassa per attuare il sensore PS11 ed il segnale /DEVCAM diventa basso.

Quando il segnale /DEVCAM non passa da alto a basso o viceversa entro un determinato periodo di tempo durante il riscaldamento (periodo WAIT), il DC controller ferma la stampante e notifica al video controller la presenza di un errore di contatto/separazione della cartuccia del toner.


Attuatore sensore di contatto cartuccia toner
Sensore contatto cartuccia toner (PS11)
Camme di spinta cartuccia toner
Ingranaggio contatto cartuccia toner
Albero gruppo sviluppo
Leva

< Quando la cartuccia si allontana dal drum >

<Quando la cartuccia si avvicina al drum >

Figura 2-4-9

e. Rilevazione del livello del toner/della cartuccia del toner

Questa funzione permette di rilevare il livello del toner rimasto nella cartuccia e la presenza della cartuccia nel gruppo rotante di sviluppo.

Il livello del toner e la presenza della cartuccia di toner vengono rilevati dal sensore del livello del toner (PS12). Il sensore PS12 è costituito da un emettitore e da un ricevitore.

Quando la cartuccia del toner è in corrispondenza del drum fotosensibile, la luce generata dall'emettitore passa attraverso la guida ottica del gruppo rotante di sviluppo ed entra nell'apertura di rilevazione della cartuccia del toner. La luce passa attraverso la cartuccia quando il toner intorno all'apertura per la rilevazione viene raschiato dalla funzione di miscelazione (vedere nota) e viene rilevata dal ricevitore di PS12. Viene rilevato il periodo di tempo impiegato dal toner per coprire nuovamente l'apertura e bloccare la luce.

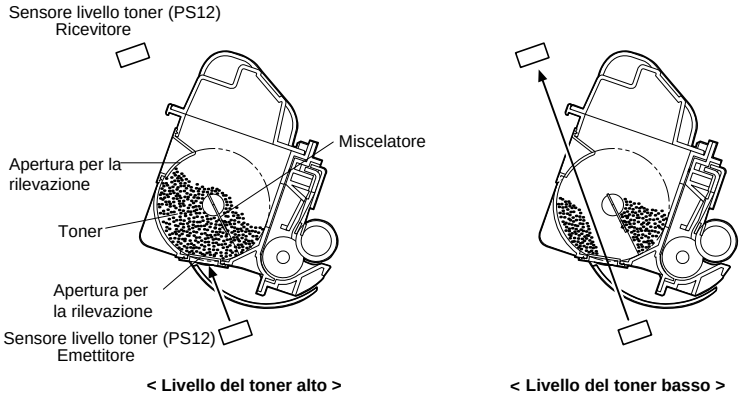


Figura 2-4-10

Quando il tempo durante il quale la luce passa attraverso la cartuccia supera il valore previsto, il DC controller segnala al video controller l'assenza di toner. Quando il periodo di tempo durante il quale la luce passa attraverso la cartuccia aumenta, il DC controller invia al video controller l'avviso 2 di mancanza toner. Quando la luce passa attraverso la cartuccia costantemente senza interruzioni, il DC controller ferma la stampante e segnala al video controller l'assenza della cartuccia.

Viene effettuata la rilevazione del livello del toner/la rilevazione della cartuccia del toner quando si accende la stampante, quando si apre e chiude lo sportello della cartuccia del toner e durante lo sviluppo eseguendo la miscelazione del toner.

Nota: Funzione di miscelazione

Questa funzione viene utilizzata affinché il toner venga rifornito al rullo di sviluppo senza interruzioni. Il miscelatore ed il rullo di convogliamento del toner vengono fatti girare dal motore della cartuccia del toner (M5) per mescolare il toner.

Durante il periodo di riscaldamento (WAIT) o durante la stampa, quando la cartuccia del toner è davanti al drum fotosensibile, il miscelatore ed il rullo di convogliamento del toner girano per mescolare il toner nella cartuccia.

---

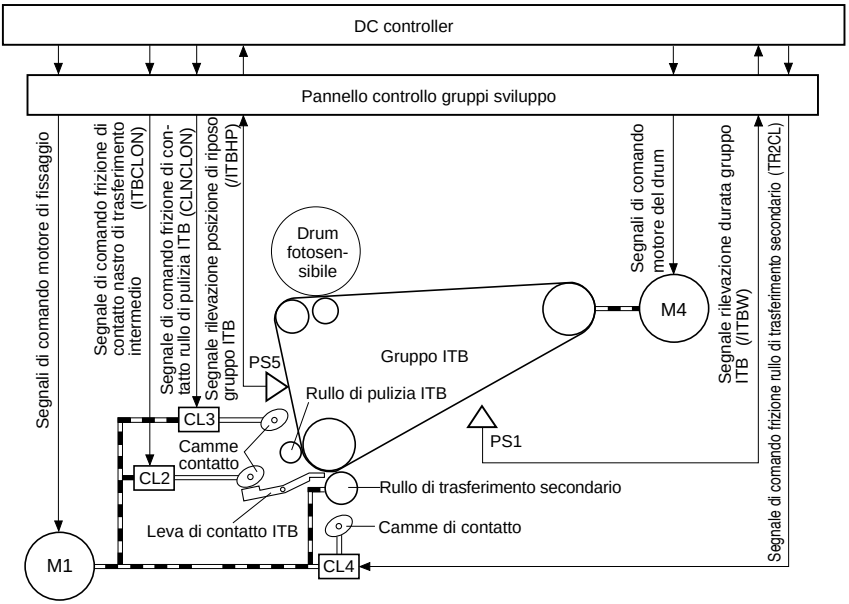
4. Sistema di trasferimento

a. Descrizione

Il sistema di trasferimento è costituito dal gruppo ITB, dal gruppo del rullo di trasferimento secondario e dal gruppo di contatto del nastro di trasferimento intermedio. Questo sistema trasferisce il toner dal drum fotosensibile al foglio ed elimina i residui di toner.

Il nastro di trasferimento intermedio è comandato dal motore del drum (M4). Il rullo di pulizia del gruppo ITB gira insieme al nastro di trasferimento intermedio. Il rullo di trasferimento secondario viene fatto girare dal motore di fissaggio (M1). Il rullo di trasferimento secondario viene spinto contro al nastro di trasferimento intermedio quando si attiva la frizione di contatto del rullo di trasferimento secondario (CL4). Il rullo di pulizia del gruppo ITB viene spinto contro il nastro di trasferimento intermedio quando si attiva la frizione di contatto del rullo di pulizia del gruppo ITB (CL3). La leva di contatto del nastro di trasferimento intermedio spinge il nastro di trasferimento intermedio contro al drum fotosensibile quando si attiva la frizione di contatto del nastro di trasferimento intermedio (CL2).

Il gruppo ITB e i dispositivi periferici prevedono un sensore della durata del gruppo ITB (PS1), che rileva la durata del gruppo, e un sensore gruppo ITB in posizione di riposo (PS5), che rileva quando il nastro di trasferimento intermedio raggiunge la posizione di riposo.


DC controller
Pannello controllo gruppi sviluppo
Segnali di comando motore di fissaggio
Segnale di comando frizione di contatto nastro di trasferimento intermedio (ITBCLON)
Segnale di comando frizione di contatto rullo di pulizia ITB (CLNCLON)
Segnale rilevazione posizione di riposo gruppo ITB (/ITBHP)
Segnali di comando motore del drum
Segnale rilevazione durata gruppo ITB (/ITBW)
Segnale di comando frizione rullo di trasferimento secondario (TR2CL)
Drum fotosensibile
M4
Gruppo ITB
PS5
Rullo di pulizia ITB
CL3
PS1
Camme contatto
CL2
Rullo di trasferimento secondario
Leva di contatto ITB
Camme di contatto
M1
CL4

M1: Motore di fissaggio
M4: Motore del drum
CL2: Frizione di contatto gruppo ITB
CL3: Frizione di contatto rullo di pulizia ITB
CL4: Frizione rullo trasferimento secondario

PS1: Sensore durata gruppo ITB
PS5: Sensore gruppo ITB in posizione di riposo

Figura 2-4-11

b. Rilevazione della posizione di riposo

La posizione di riposo del nastro di trasferimento intermedio viene rilevata per permettere il trasferimento corretto dei toner dei quattro colori al nastro di trasferimento intermedio e per allineare il primo bordo del foglio al primo bordo dell'immagine.

Nell'area all'esterno dell'area di trasferimento sul nastro di trasferimento intermedio sono presenti quattro fori (fori di rilevazione della posizione di riposo) ad intervalli regolari (vedere Figura 2-4-12). Quando il sensore gruppo ITB in posizione di riposo (PS5) rileva un foro mentre il nastro di trasferimento intermedio sta girando, viene inviato il segnale di rilevazione della posizione di riposo del gruppo ITB (/ITBHP) al DC controller.

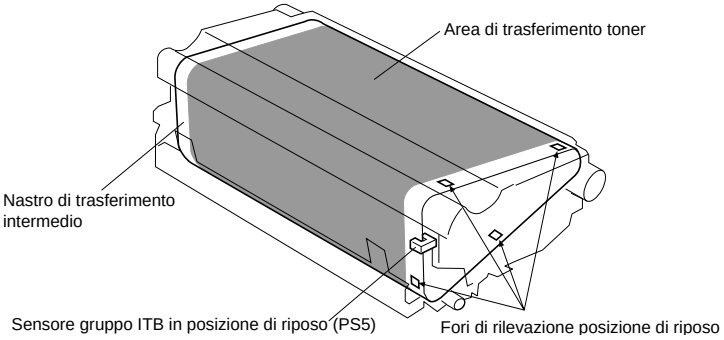

Area di trasferimento toner
Nastro di trasferimento intermedio
Sensore gruppo ITB in posizione di riposo (PS5)
Fori di rilevazione posizione di riposo

Figura 2-4-12

Quando riceve un segnale di stampa (/PRNT), la D-CPU (IC1001) sul DC controller fa girare il nastro di trasferimento intermedio per mezzo della M-CPU (IC1009). Quando PS5 rileva il foro di rilevazione della posizione di riposo, viene inviato il segnale /ITBHP alla M-CPU tramite il pannello di controllo gruppi sviluppo. La M-CPU per prima cosa interpreta il segnale /ITBHP come posizione di riposo (HP1), quindi conta le volte in cui lo stesso foro di rilevazione della posizione di riposo viene rilevato (HP2, HP3, HP4, ...). La M-CPU controlla il sincronismo per comandare i vari carichi e rileva lo stato dei vari sensori sulla base del segnale /ITBHP.

La M-CPU invia il segnale /DTOP alla D-CPU tramite il gate array (IC1003) ogni volta che viene rilevato un segnale di posizione di riposo. Quando riceve il segnale /DTOP, la D-CPU invia un segnale di inizio pagina (/TOP) al video controller. Quando il video controller invia il segnale video (da /VDO0 a VDO7) di un'immagine, la D-CPU inizia a formare l'immagine. Nella stampa a colori, la D-CPU invia al video controller il segnale /TOP per quattro volte, mentre per la stampa monocromatica lo invia una volta (vedere Figura 2-4-13).

Quando non rileva un segnale /ITBHP ad intervalli regolari, il DC controller ferma la stampante e segnala al video controller un errato funzionamento del gruppo ITB.

Nota: Il numero dei fori nel gruppo ITB può variare (2 o 4 fori) a seconda del modello. La stampante rileva il tipo di gruppo ITB all'accensione o quando si chiude lo sportello. Sulla base del tipo di gruppo ITB (a 2 o a 4 fori), la stampante varia il valore dell'alta tensione.

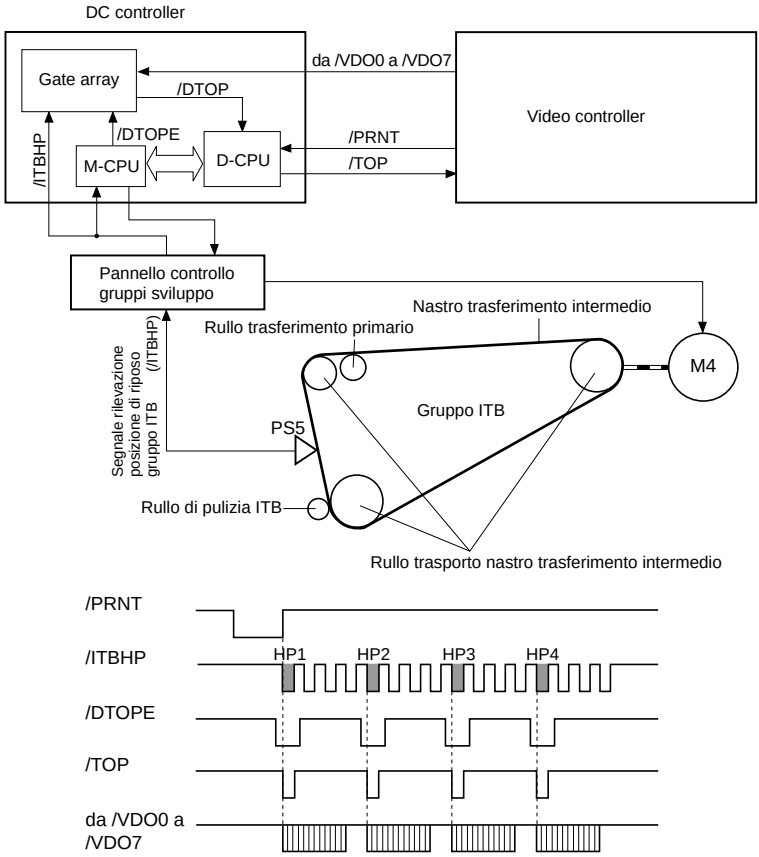

DC controller
Gate array
da /VDO0 a /VDO7
/DTOP
Video controller
/DTOPE
/PRNT
/ITBHP
M-CPU
D-CPU
/TOP
Pannello controllo
gruppi sviluppo
Nastro trasferimento intermedio
Rullo trasferimento primario
Segnale rilevazione posizione di riposo gruppo ITB (/ITBHP)
M4
Gruppo ITB
PS5
Rullo di pulizia ITB
Rullo trasporto nastro trasferimento intermedio
/PRNT
/ITBHP
HP1
HP2
HP3
HP4
/DTOPE
/TOP
da /VDO0 a /VDO7

Figura 2-4-13

c. Rilevazione della durata del gruppo ITB

Questa funzione determina se il gruppo ITB ha raggiunto la durata prevista.

Il contatore del gruppo ITB sul lato del gruppo ITB esegue la rilevazione. Il contatore del gruppo ITB è costituito da 12 ingranaggi con numeri diversi di denti e dalla leva del contatore del gruppo ITB. Gli ingranaggi trasmettono la rotazione del nastro di trasferimento intermedio all'ingranaggio del contatore. Il contatore del gruppo ITB sposta la leva del contatore quando il gruppo ITB ha raggiunto la durata prevista. La posizione della leva del contatore del gruppo ITB è controllata dal sensore della durata del gruppo ITB (PS1) nella stampante.

In genere, l'attuatore non attua il sensore PS1 ed il segnale di rilevazione della durata del gruppo ITB (/ITBW) è alto. Quando viene raggiunto un determinato numero di rotazioni del nastro di trasferimento intermedio (circa 100.000), la leva del contatore si sposta per alzare l'attuatore, che attua il sensore. Il segnale /ITBW diventa basso.

Se /ITBW è basso nel periodo di riscaldamento (WAIT) dopo l'accensione o quando si apre/si chiude il cassetto del gruppo ITB, il DC controller rleva che il gruppo ITB ha raggiunto la durata prevista e lo segnala al video controller.

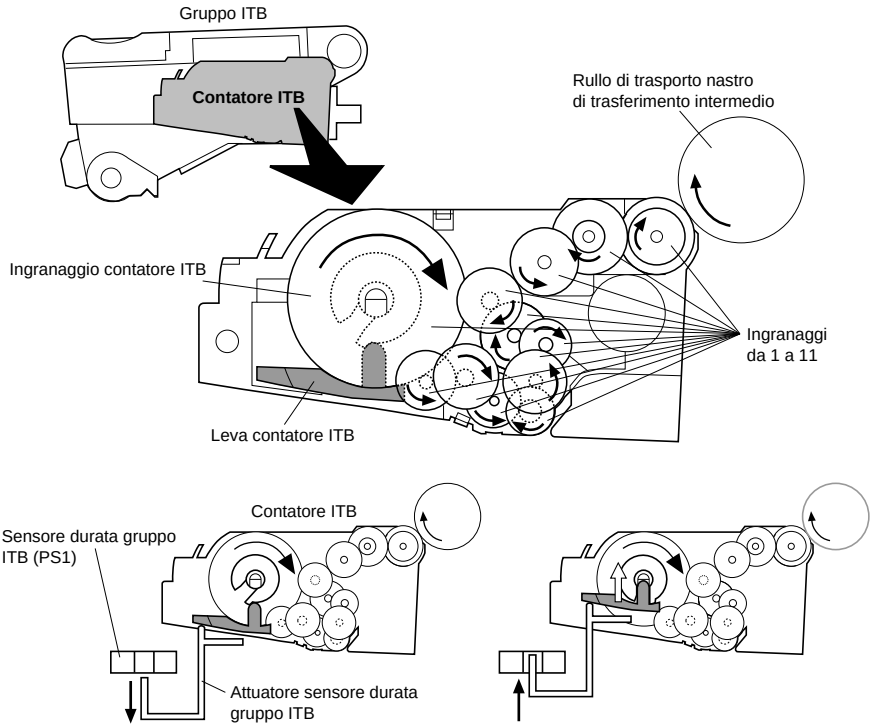


Figura 2-4-14

d. Controllo del contatto/della separazione del rullo di pulizia del gruppo ITB

In genere il rullo di pulizia del gruppo ITB non è a contatto del nastro di trasferimento intermedio. Con questa operazione, il rullo di pulizia del gruppo ITB viene spinto contro il nastro di trasferimento intermedio per pulire il nastro (per maggiori informazioni sulla pulizia del gruppo ITB, vedere pag. 2-69).

Il DC controller fa diventare basso il segnale di comando della frizione di contatto del rullo di pulizia del gruppo ITB (/CLNCL) ed attiva la frizione di contatto del rullo di pulizia del gruppo ITB (CL3). Il momento in cui avvengono queste operazioni è determinato dal segnale di rilevazione della posizione di riposo del gruppo ITB (/ITBHP) rilevato subito prima dell'inizio del trasferimento secondario. Quando CL3 si attiva, la camme di contatto del rullo di pulizia del gruppo ITB spinge il rullo contro al nastro di trasferimento intermedio.

Al termine del trasferimento secondario e della pulizia del gruppo ITB, il DC controller disattiva CL3 e allontana il rullo di pulizia del gruppo ITB dal nastro di trasferimento intermedio.

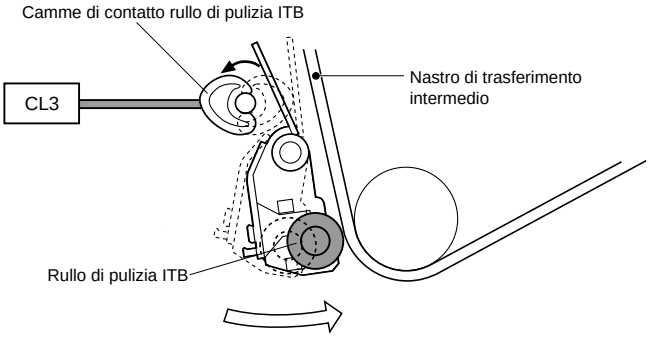


Figura 2-4-15

e. Controllo del contatto/della separazione del rullo di trasferimento secondario

In genere, il rullo di trasferimento secondario non è a contatto del nastro di trasferimento intermedio. Questa funzione spinge il foglio contro al nastro di trasferimento intermedio con il rullo di trasferimento secondario durante il trasferimento secondario (per maggiori informazioni sul trasferimento secondario, vedere pag. 2-67).

Il DC controller fa diventare basso il segnale di comando della frizione di contatto del rullo di trasferimento secondario (TR2CLON) ed attiva CL4. Il momento in cui avvengono queste operazioni è determinato dal segnale di rilevazione della posizione di riposo del gruppo ITB (/ITBHP) rilevato subito prima dell'inizio del trasferimento secondario. Quando CL4 si attiva, la camme di contatto del rullo di trasferimento secondario alza il supporto del rullo di trasferimento secondario. Questa operazione spinge il rullo di trasferimento secondario contro al nastro di trasferimento intermedio. Tra il rullo ed il nastro è presente il foglio di carta.

Quando il foglio passa nel gruppo ed il processo di trasferimento secondario si conclude, il DC controller disattiva CL4 e separa il rullo di trasferimento secondario dal nastro di trasferimento intermedio.

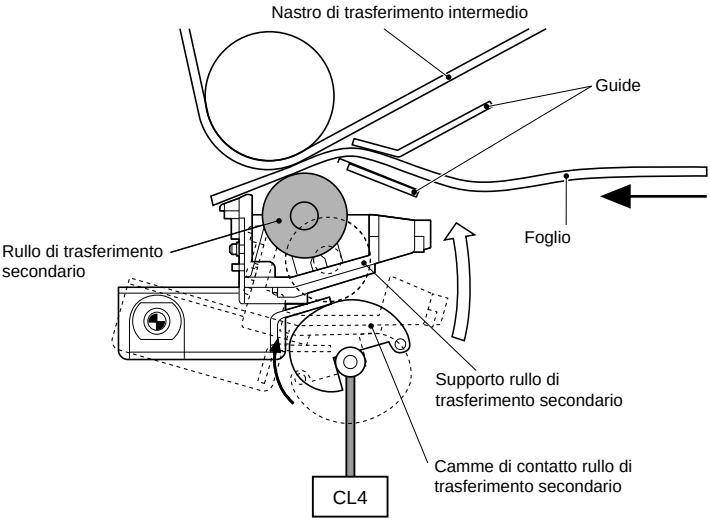


Figura 2-4-16

f. Controllo del contatto/della separazione del gruppo ITB

In genere, il nastro di trasferimento intermedio non è a contatto del drum fotosensibile (Nota). Con questa operazione, il nastro viene spinto contro al drum spostando la leva di contatto del gruppo ITB all'inizio della stampa.

Quando la temperatura del gruppo di fissaggio raggiunge la temperatura per la stampa all'inizio della stampa, il DC controller fa diventare basso il segnale di comando della frizione di contatto del gruppo ITB (/ITBCLON) ed attiva CL2. Quando si attiva la frizione di contatto del gruppo ITB, la camme di contatto del gruppo ITB spinge la leva di contatto del gruppo ITB ed il nastro di trasferimento intermedio viene spinto contro al drum fotosensibile.

Quando si conclude la pulizia del nastro di trasferimento secondario e intermedio, il DC controller disattiva CL2 e separa il nastro di trasferimento intermedio dal drum fotosensibile.

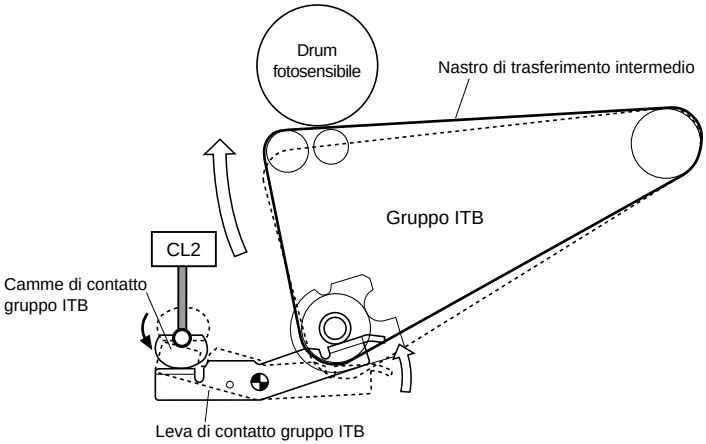


Figura 2-4-17

Nota: Il nastro di trasferimento intermedio rimane sempre separato dal drum fotosensibile, tranne che durante la stampa. Questo per evitare che il nastro aderisca al drum quando la stampante non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo e anche per evitare che il nastro di trasferimento intermedio si sporchi durante la rilevazione della densità (per informazioni sulla rilevazione della densità, vedere pag. 2-74).

C. Processo di stampa
Il processo di stampa si divide in sei parti.

1. Formazione dell'immagine elettrostatica latente
Fase 1 Carica primaria
Fase 2 Esposizione laser

2. Sviluppo
Fase 3 Sviluppo

3. Trasferimento
Fase 4 Trasferimento primario
Fase 5 Trasferimento secondario
Fase 6 Separazione

4. Pulizia
Fase 7 Carica del rullo di pulizia del gruppo ITB
Fase 8 Pulizia del gruppo ITB

5. Pulizia del drum fotosensibile
Fase 9 Pulizia del drum

6. Fissaggio
Fase 10 Fissaggio

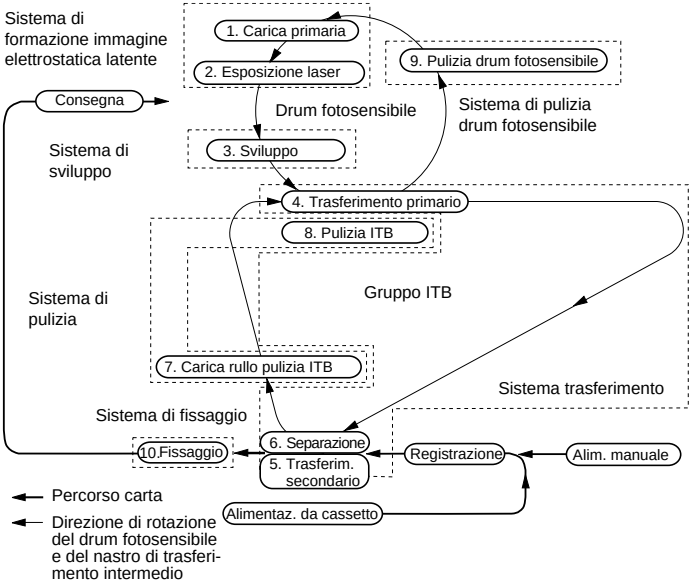


Figura 2-4-18

1. Formazione dell'immagine elettrostatica latente

La formazione dell'immagine elettrostatica latente avviene in due fasi, che insieme producono la disposizione delle cariche elettriche sul drum fotosensibile.

Alla fine del processo, sulle aree "scure" della superficie del drum non colpite dalla luce rimangono le cariche negative, mentre sulle aree "chiare" colpite dal raggio laser le cariche negative vengono neutralizzate.

Dato che questa immagine di cariche negative non è visibile, viene chiamata "immagine elettrostatica latente".

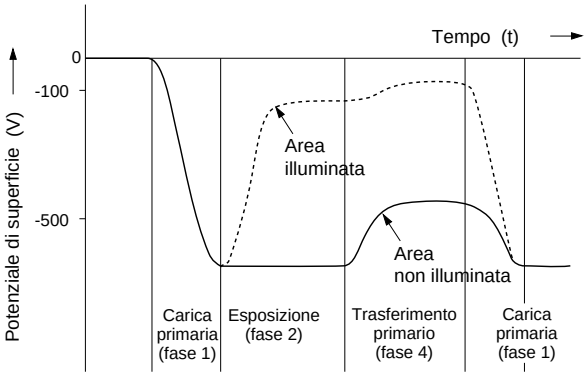


Figura 2-4-19

Fase 1 Carica primaria

In preparazione della formazione dell'immagine latente, sulla superficie del drum fotosensibile viene applicato un potenziale negativo uniforme. La carica primaria viene effettuata caricando direttamente il drum.

Oltre al bias c.c., al rullo di carica primaria viene applicato il bias c.a. per mantenere uniforme il potenziale sulla superficie del drum.

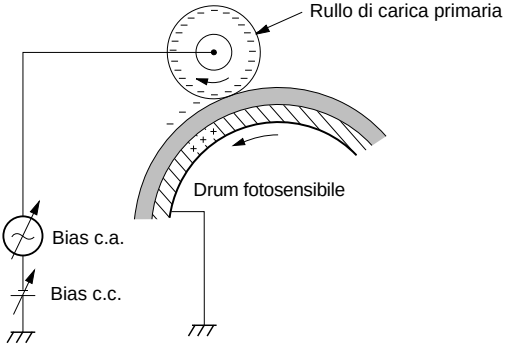


Figura 2-4-20

Fase 2 Esposizione laser
Quando il raggio laser esplora la superficie del drum, le cariche sulle aree colpite dal raggio laser vengono neutralizzate, mentre le aree dove non sono presenti cariche formano l'immagine elettrostatica latente.

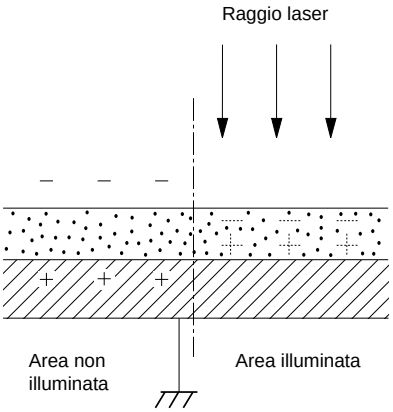


Figura 2-4-21

2. Sviluppo

Nel processo di sviluppo, le particelle di toner vengono depositate sulle aree del drum dove le cariche sono state neutralizzate dal raggio laser, in modo da rendere visibile l'immagine. La stampante utilizza un sistema di sviluppo a proiezione di toner con toner nero magnetico monocomponente e toner colorato non magnetico monocomponente.

Fase 3 Sviluppo

Il toner nero è di tipo magnetico monocomponente ed è costituito da magnetite e da un rivestimento di resina. Questo toner aderisce al rullo grazie all'attrazione magnetica.

I toner colorati sono di tipo non magnetico monocomponente e sono costituiti solamente da resina. Questi toner hanno proprietà isolanti e si caricano negativamente tramite il frizionamento con il rullo che gira e la lama.

I colori di toner disponibili sono giallo, magenta e ciano. Le cartucce di toner nero e di toner colorato sono installate nel gruppo rotante di sviluppo e vengono portate in sequenza in corrispondenza del drum fotosensibile.

Le aree del drum colpite dal raggio laser acquisiscono un potenziale più alto (potenziale negativo inferiore) delle particelle di toner caricate negativamente presenti sul rullo di sviluppo. Quando queste aree si avvicinano al rullo, la differenza di potenziale fa sì che il toner venga attratto su queste aree.

Questo fenomeno viene definito "proiezione di toner" e serve a rendere visibile l'immagine latente sul drum.

Al rullo di sviluppo viene applicata una tensione c.a. per facilitare la proiezione delle particelle di toner sulla superficie del drum e migliorare il contrasto dell'immagine stampata. Il bias c.c. varia a seconda del controllo della densità dell'immagine eseguito dal DC controller e dal video controller (vedere pag. 2-73).

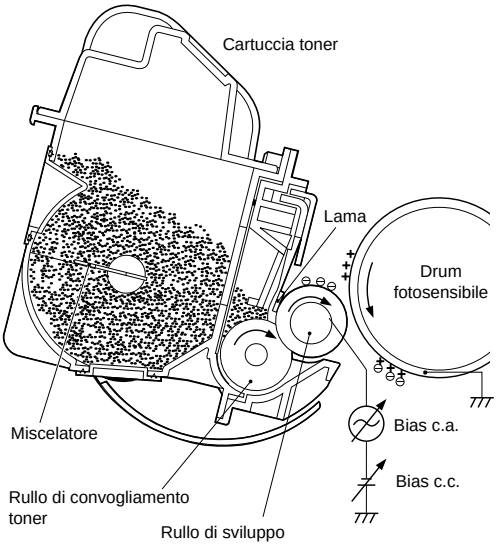


Figura 2-4-22

Nota: La figura mostra le aree chiare sul drum fotosensibile, che in effetti sono caricate negativamente, come caricate positivamente, per indicare che il potenziale in queste aree è maggiore di quello del rullo.

3. Trasferimento

Con il processo di trasferimento, l'immagine di toner viene trasferita dalla superficie del drum al nastro di trasferimento intermedio e quindi al foglio.

Fase 4 Trasferimento primario

Al rullo di trasferimento primario del nastro di trasferimento intermedio viene applicata una carica positiva per caricare positivamente il nastro di trasferimento intermedio. Il toner presente sul drum fotosensibile viene trasferito sul nastro di trasferimento intermedio. Questo processo viene ripetuto per ciascun colore (nero, magenta, ciano e giallo).

Il bias c.c. (positivo) viene applicato al nastro di trasferimento intermedio durante la stampa. Il valore del bias c.c. (positivo) viene variato sulla base del risultato del controllo della densità dell'immagine eseguito dal DC controller e delle istruzioni inviate dal video controller. Nella stampa a colori, mano a mano che i quattro toner colorati vengono depositati sul nastro di trasferimento intermedio durante il trasferimento primario, la forza di trasferimento del toner si riduce passando dal primo al secondo colore, dal secondo al terzo, ecc. Di conseguenza, dopo il trasferimento del primo colore, il bias c.c. (positivo) viene aumentato per ogni colore per mantenere inalterata la forza di trasferimento del toner.

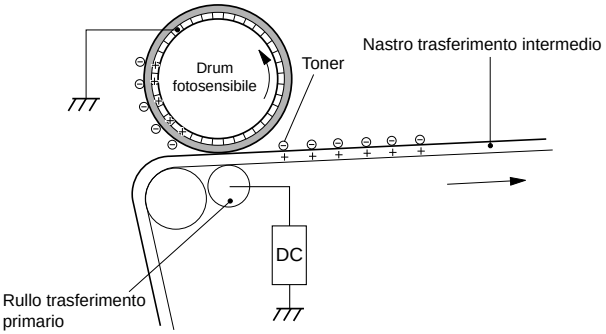


Figura 2-4-23

Fase 5 Trasferimento secondario

In questa fase, il toner presente sul nastro di trasferimento intermedio viene trasferito sul foglio. Il foglio viene spinto contro il nastro di trasferimento intermedio quando la camme di contatto del rullo di trasferimento secondario alza il rullo di trasferimento secondario.

Il bias c.c. (positivo) viene applicato al rullo di trasferimento secondario e il toner presente sul nastro di trasferimento intermedio viene trasferito sul foglio.

Per evitare che il retro del foglio si macchi, viene applicato un bias c.c. (negativo) dopo i periodi INTR e LSTR per trasferire il toner dal rullo di trasferimento secondario al nastro di trasferimento intermedio e pulire il rullo di trasferimento secondario.

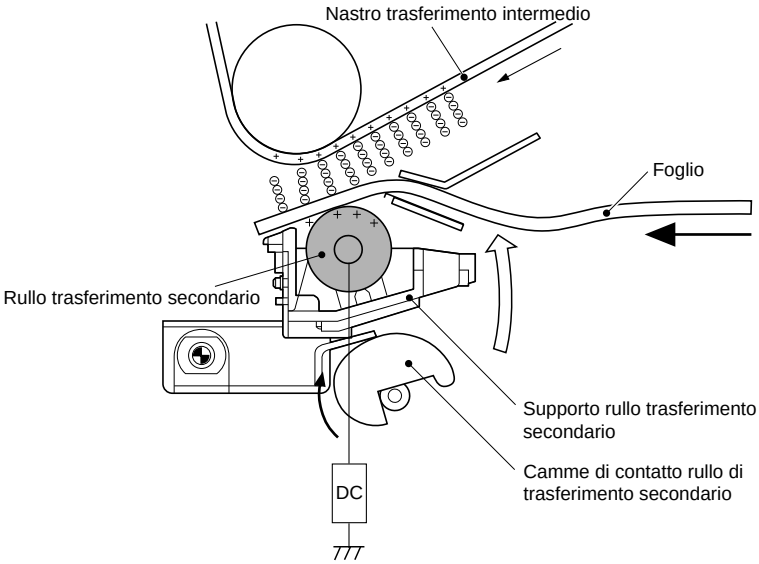


Figura 2-4-24

Fase 6 Separazione

Il foglio si separa dal nastro di trasferimento intermedio grazie all'elasticità della carta.

Per diminuire l'attrazione elettostatica del foglio e facilitare la separazione, la carica sul retro del foglio viene ridotta dall'eliminatore delle cariche statiche dopo il trasferimento.

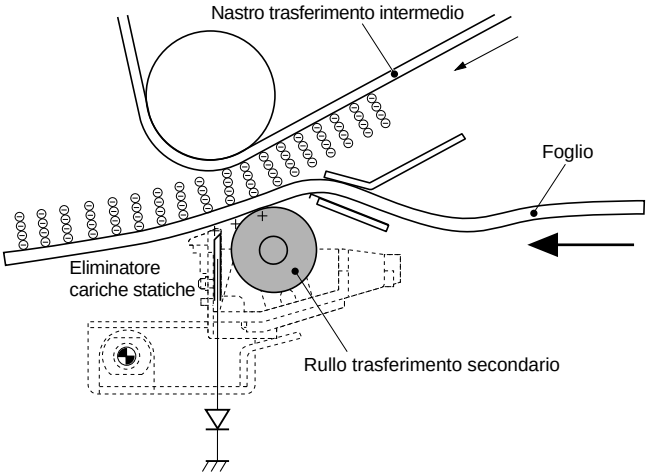


Figura 2-4-25

4. Pulizia del gruppo ITB

La pulizia del gruppo ITB avviene in due fasi, durante le quali il toner residuo (nota) presente sul nastro di trasferimento intermedio viene trasferito sul drum fotosensibile per pulire il nastro di trasferimento intermedio.

Nota: Toner residuo

Durante il trasferimento secondario, il toner presente sul nastro di trasferimento intermedio viene trasferito sul foglio, ma del toner rimane sul nastro di trasferimento intermedio. Se si verifica un inceppamento, il toner resta sul nastro di trasferimento intermedio (toner residuo).

Fase 7 Carica del rullo di pulizia del gruppo ITB

In questa fase, il toner residuo presente sul nastro di trasferimento intermedio viene caricato in modo uniforme applicando tensione al rullo di pulizia del gruppo ITB.

Il rullo di pulizia del gruppo ITB normalmente non è a contatto del nastro di trasferimento intermedio. Il rullo viene spinto contro il nastro di trasferimento intermedio dalla camme di contatto del rullo di pulizia del gruppo ITB durante la carica per la pulizia del gruppo ITB.

Al rullo di pulizia del gruppo ITB viene applicato bias positivo e il toner presente sul nastro di trasferimento intermedio viene caricato in modo uniforme.

Al termine della carica, il bias non viene più applicato ed il rullo di pulizia del gruppo ITB viene allontanato dal nastro di trasferimento intermedio spostando la camme di contatto del rullo di pulizia.

Durante l'ultima rotazione, viene applicata una carica negativa per eliminare il toner residuo che aderisce al rullo di pulizia del gruppo ITB.

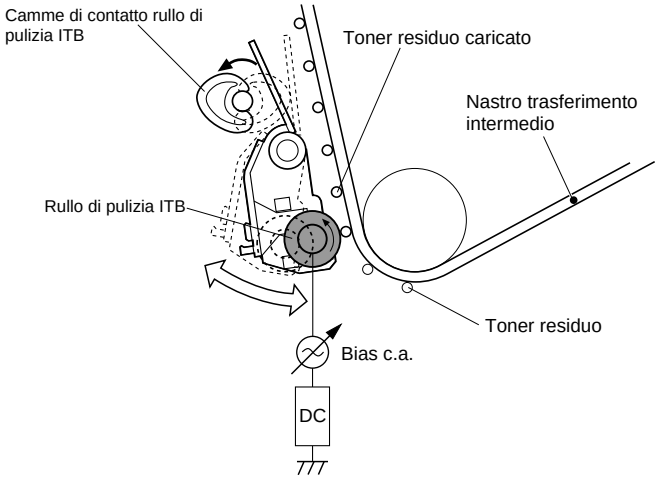
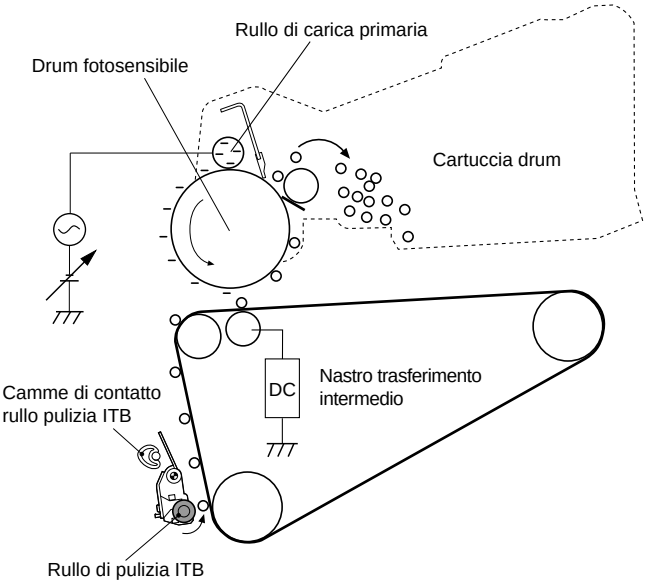


Figura 2-4-26

Fase 8 Pulizia del gruppo ITB

In questa fase, il toner residuo caricato in modo uniforme sul rullo di pulizia del gruppo ITB alla fase 7 viene trasferito dal nastro di trasferimento intermedio al drum fotosensibile.

Sul drum fotosensibile e sul nastro di trasferimento intermedio vengono applicati livelli diversi di bias per ottenere un potenziale diverso tra il drum fotosensibile ed il nastro di trasferimento intermedio e trasferire il toner residuo dal nastro di trasferimento intermedio al drum fotosensibile.



Potenziale drum fotosensibile < potenziale nastro trasferimento intermedio

Figura 2-4-27

5. Pulizia del drum fotosensibile

Durante il trasferimento, non tutto il toner viene trasferito sul nastro di trasferimento intermedio, ma del toner rimane sul drum fotosensibile.

Inoltre, il toner residuo presente sul nastro di trasferimento intermedio viene trasportato verso il drum fotosensibile quando viene effettuata la pulizia del gruppo ITB.

Con la pulizia del drum fotosensibile, viene eliminato il toner residuo presente sul drum in modo da non macchiare l'immagine stampata successivamente.

Fase 9 Pulizia del drum fotosensibile

Prima della stampa successiva, il toner residuo presente sulla superficie del drum viene raschiato dalla lama di pulizia per pulire la superficie del drum. Il toner rimosso viene raccolto da un apposito raschiatore e convogliato verso il serbatoio del toner di scarto per mezzo delle piastre di convogliamento del toner di scarto.

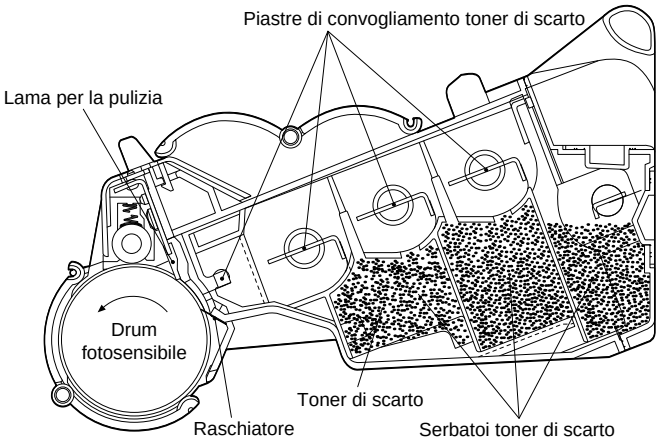


Figura 2-4-28

6. Fissaggio

L'immagine di toner trasferita sul foglio durante il processo di trasferimento aderisce al foglio solo grazie all'attrazione elettrostatica, quindi si può sbavare se viene toccata anche leggermente.

Durante il processo di fissaggio, i quattro toner colorati vengono fusi e mescolati scaldando il foglio ed applicando pressione per rendere permanente l'immagine.

Fase 10 Fissaggio

La superficie del rullo superiore e del rullo inferiore è ricoperta da uno strato di teflon con caratteristiche di aderenza molto basse.

Al rullo superiore di fissaggio viene applicato un bias c.c. negativo per impedire che il toner depositato sul foglio aderisca alla superficie del rullo.

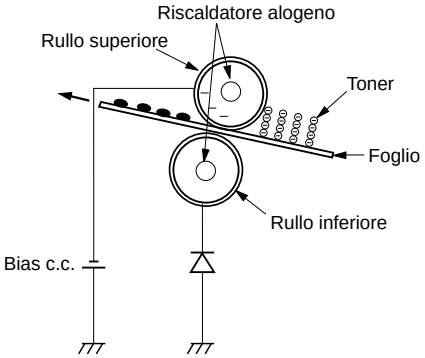


Figura 2-4-29

D. Controllo della stabilizzazione dell'immagine

1. Descrizione

La stampante esegue il controllo della densità per evitare che si verifichino alterazioni della densità causate da variazioni delle condizioni ambientali, deterioramento del drum fotosensibile o del toner.

Il controllo della stabilizzazione dell'immagine consiste nel controllo della regolazione della densità dell'immagine e nel controllo della regolazione della gradazione. Ogni controllo viene effettuato quando necessario.

a. Controllo della regolazione della densità dell'immagine (controllo del bias di sviluppo)

Il DC controller forma dei campioni a densità massima sul drum fotosensibile per ogni colore. Il sensore della densità rileva la densità dei campioni. Il bias di sviluppo ottimale ed il bias di carica primaria ottimale per la stabilizzazione della densità di ogni colore vengono determinati in base ai dati rilevati.

Il controllo della regolazione della densità dell'immagine viene eseguito nei seguenti casi:

- Quando si accende la stampante.
- Dopo che sono stati stampati un determinato numero di fogli.
- Quando lo sportello della cartuccia del toner viene aperto e chiuso.
- Quando si sostituisce la cartuccia del drum.
- Quando il video controller invia un comando per l'esecuzione del controllo.

Quando il valore rilevato dal sensore della densità non rientra nella gamma prevista, il DC controller imposta la densità dell'immagine al valore di default e comunica al video controller il funzionamento anomalo del sensore della densità.

b. Controllo della regolazione della gradazione (controllo della densità per il controller)

Il controllo della regolazione della gradazione serve a generare i dati relativi alla densità necessari affinché il video controller possa eseguire la regolazione della gradazione.

Il DC controller forma dei campioni di diverse densità per ogni colore sul drum fotosensibile con il bias di sviluppo ed il bias di carica primaria determinati con il controllo della regolazione della densità sulla base dei dati di immagine inviati dal video controller. A questo punto, il DC controller rileva la densità tramite il sensore apposito ed invia i dati al video controller. Il video controller esegue il controllo della gradazione per ottenere la corretta immagine a mezze tinte.

Il controllo non viene effettuato direttamente dalla stampante, ma dal video controller, che genera il comando relativo.

2. Funzione di rilevazione della densità

Questa funzione rileva la densità dei rettangoli di toner campioni formati sul drum fotosensibile tramite il sensore della densità (PS14) durante il controllo per la regolazione della densità dell'immagine ed il controllo per la regolazione della gradazione. Il sensore PS14 si trova nel gruppo del cassetto della cartuccia drum ed è costituito da un circuito di rilevazione della densità, da un LED e dai fotodiodi 1 e 2. La luce emessa dal LED viene riflessa dai rettangoli di toner campioni sul drum fotosensibile, quindi viene ricevuta dal fotodiodo 2. Il fotodiodo 1 riceve la luce dal LED direttamente.

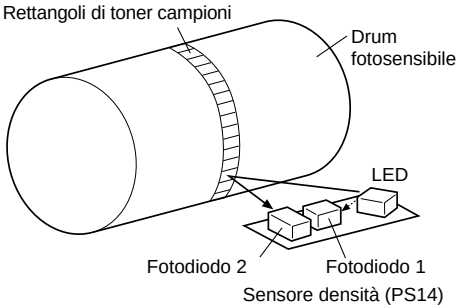


Figura 2-4-30

Il toner colorato ed il toner nero reagiscono in modo diverso alla luce. Il circuito di rilevazione della densità imposta il modo di rilevazione del toner colorato o il modo di rilevazione del toner nero in base al segnale di commutazione del modo di rilevazione (/DENSEL).

Quando stabilisce che occorre effettuare la rilevazione della densità, il DC controller forma i rettangoli di toner campioni sul drum fotosensibile. Quando il segnale di attivazione del LED (/DENB) inviato dal DC controller diventa basso, il circuito di rilevazione della densità attiva il LED all'intensità determinata dai segnali di impostazione dell'intensità del LED (da /D0 a /D7). Il fotodiodo 1 rileva la luce del LED direttamente ed il circuito di rilevazione della densità controlla l'intensità del LED. Il fotodiodo 2 rileva la luce riflessa dai rettangoli di toner campioni sul drum fotosensibile. Il circuito di rilevazione della densità converte il segnale di densità mediante il segnale di impostazione della rilevazione della densità del toner (DLSHIFT) e lo invia al DC controller come segnale di rilevazione della densità del toner (DNS). Il DC controller converte il segnale DNS (analogico) in valore di densità (digitale) e lo memorizza.
Quando il fotodiodo 1 e 2 non possono rilevare la luce emessa dal LED, il DC controller ferma la stampante e comunica al video controller che il sensore della densità non funziona correttamente.

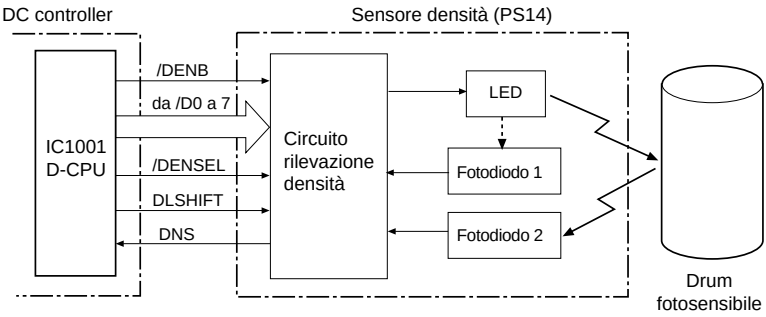


Figura 2-4-31

V. SISTEMA DI PRESA/TRASPORTO CARTA

A. Descrizione

Quando il segnale /PRNT viene inviato al DC controller dal video controller ed il motore di esposizione laser entra nel modo READY (pronto), il DC controller avvia la stampa. Quando viene alimentata dal cassetto, la carta viene prelevata dal rullo di presa del cassetto ed alimentata dai rulli di trasporto. Quando viene alimentata manualmente, la carta viene prelevata dal rullo di presa del vassoio universale ed alimentata tramite i rulli di trasporto.

Dopo che un eventuale disallineamento del foglio è stato corretto dal rullo di registrazione, il foglio si ferma alla posizione per la rilevazione del primo bordo. Il foglio fermato temporaneamente viene trasportato in modo che il primo bordo si trovi in corrispondenza del primo bordo dell'immagine sul drum fotosensibile. Successivamente, il foglio passa nei gruppi di trasferimento secondario, di separazione, di fissaggio e di consegna e viene depositato nel vassoio di consegna fogli con il lato stampato rivolto verso il basso o verso l'alto.

La presa/trasporto del foglio avvengono secondo quanto determinato dal segnale di rilevazione della posizione di riposo del gruppo ITB (per informazioni sulla rilevazione della posizione di riposo del gruppo ITB, vedere pag. 2-56).

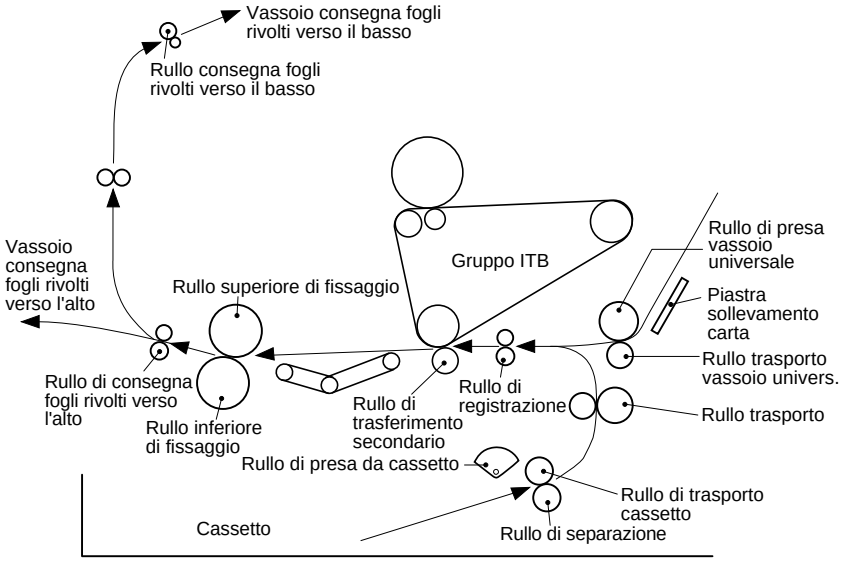

Vassoio consegna fogli rivolti verso il basso
Rullo consegna fogli rivolti verso il basso
Vassoio consegna fogli rivolti verso l'alto
Gruppo ITB
Rullo di presa vassoio universale
Piastra sollevamento carta
Rullo superiore di fissaggio
Rullo trasporto vassoio univers.
Rullo di consegna fogli rivolti verso l'alto
Rullo di registrazione
Rullo di trasferimento secondario
Rullo trasporto
Rullo inferiore di fissaggio
Rullo di presa da cassetto
Rullo di trasporto cassetto
Cassetto
Rullo di separazione

Figura 2-5-1

La stampante alimenta i fogli con tre diverse velocità a seconda del comando di specifica del tipo di supporto di stampa inviato dal video controller. Di seguito vengono indicati i tipi di supporto e le velocità di alimentazione carta secondo il modo di fissaggio/trasporto carta.

La velocità di alimentazione viene impostata quando il foglio viene rinviato dal rullo di registrazione.

Tabella 2-5-1

Modo aliment.	Modo carta comune	Modo fissaggio a bassa velocità	Modo lucidi
Tipo di supporto	Carta comune / carta pesante / buste	Carta lucida	Lucidi (OHT)
Velocità di alimentazione	Velocità normale	50% della velocità normale	33% della velocità normale

In generale, la stampante entra nel modo lucidi (OHT) quando l'utente seleziona OHT con il comando di specifica del supporto di stampa. I sensori dei lucidi (PS301,PS302) sono installati davanti al rullo di registrazione per rilevare i lucidi anche se l'utente non invia il comando di specifica del tipo di supporto. Il DC controller controlla il sensore per eseguire la rilevazione automatica dei lucidi (vedere pag. 2-82).

B. Presa

1. Presa dal cassetto

a. Descrizione

La presenza della carta nel cassetto viene rilevata dal sensore PS8. Il formato carta e la presenza del cassetto vengono rilevati da tre interruttori di rilevazione del formato carta (da SW801 a SW803). Nella Tabella 2-5-2 vengono elencate le combinazioni degli interruttori di rilevazione del formato carta.

Quando rileva il segnale della posizione di riposo (HP1) per l'immagine del primo colore formata dopo che è stato ricevuto il segnale di stampa (/PRNT), il DC controller attiva il motore di presa (M2).

Trascorso un determinato periodo di tempo, il solenoide di presa del cassetto (SL2) si attua per trasmettere il comando del motore di presa al rullo di presa del cassetto ed il foglio viene prelevato.

Dopo che il foglio è stato separato da eventuali altri fogli dal rullo di separazione, viene trasportato grazie alla rotazione del rullo di trasporto del cassetto e dal rullo di trasporto.

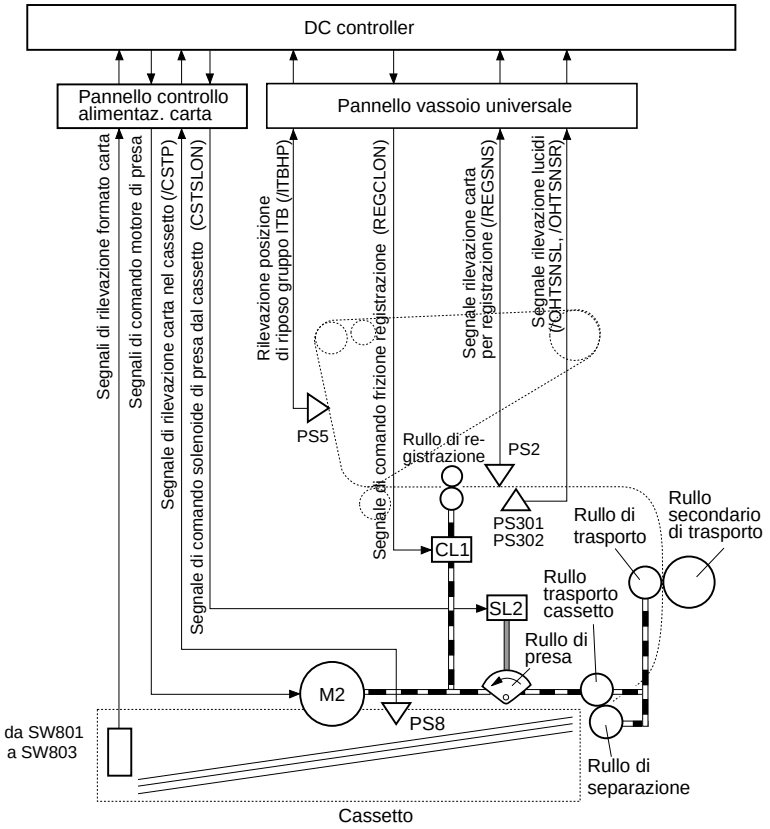
Dopo essere passato sul sensore di registrazione (PS2), il foglio raggiunge il rullo di registrazione. Il rullo di registrazione rimane fermo, in modo che il foglio appoggiandosi ad esso temporaneamente, si incurvi eliminando un eventuale disallineamento.

Entro un determinato periodo di tempo dalla rilevazione della posizione di riposo per la continuazione dell'alimentazione (vedere nota 1), il DC controller attiva la frizione di registrazione (CL1) per portare il foglio verso il gruppo di trasferimento secondario. Il primo bordo dell'immagine sul nastro di trasferimento intermedio viene posizionato in corrispondenza del primo bordo del foglio (vedere nota 2).

Il foglio viene quindi portato verso il gruppo di fissaggio e di consegna.

Note **1:** Il segnale della posizione di riposo per la continuazione dell'alimentazione del foglio è identico a quello per il quarto colore nella stampa a colori (HP4) e di quello per il primo colore nella stampa monocromatica (HP1).

2: Se la velocità di alimentazione viene variata sulla base dei dati relativi al tipo di supporto di stampa specificati dal video controller (vedere pag. 2-76), la velocità di ogni motore (presa, fissaggio e drum) viene variata quando si attiva CL1.



M2: Motore di presa
SL2: Solenoide di presa del cassetto
CL1: Frizione di registrazione

PS1: Sensore di registrazione
PS5: Sensore gruppo ITB in posizione di riposo
PS301: Sensore lucidi (OHT) (sinistro)
PS302: sensore lucidi (OHT) (destro)
PS8: Sensore carta nel cassetto
SW801: Interruttore rilevazione formato carta
SW802: Interruttore rilevazione formato carta
SW803: Interruttore rilevazione formato carta

Figura 2-5-2

b. Sistema di protezione da doppia alimentazione dei fogli

Per la presa dal cassetto, la stampante utilizza un rullo di separazione che impedisce che vengano alimentati più fogli contemporaneamente. In genere, al rullo di separazione viene impartita un forza di rotazione inversa rispetto a quella del rullo di trasporto, che gira nella direzione di alimentazione della carta. Tuttavia, dato che il rullo di separazione è dotato di un limitatore di torsione, esso gira insieme al rullo di trasporto 1 a causa della forza di rotazione trasmessa dal foglio trasportato. Se vengono prelevati più fogli contemporaneamente, il leggero attrito tra i fogli fa sì che il rullo di trasporto impartisca al rullo di separazione una forza di rotazione ridotta. Di conseguenza, la forza di rotazione del rullo di separazione separa i fogli supplementari dal foglio che deve essere alimentato.

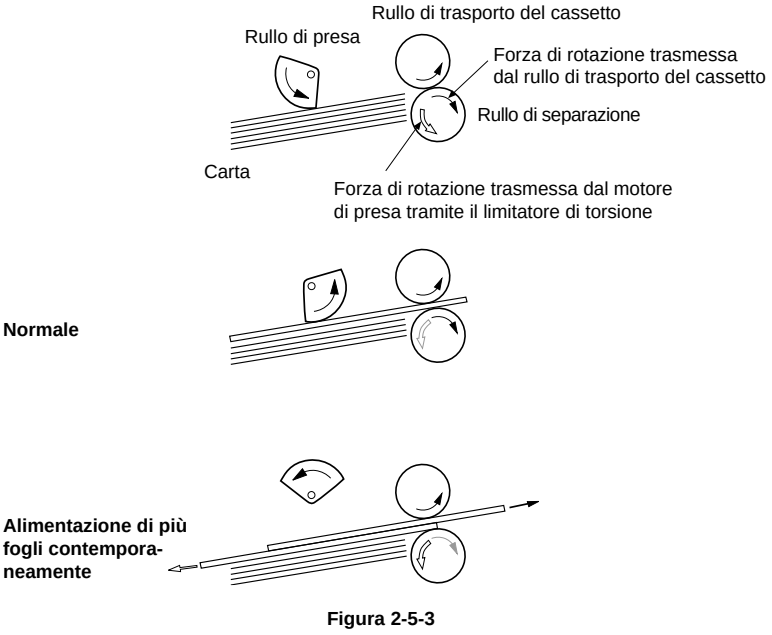

Rullo di trasporto del cassetto
Rullo di presa
Forza di rotazione trasmessa dal rullo di trasporto del cassetto
Rullo di separazione
Carta
Forza di rotazione trasmessa dal motore di presa tramite il limitatore di torsione
Normale
Alimentazione di più fogli contempora-neamente

Figura 2-5-3

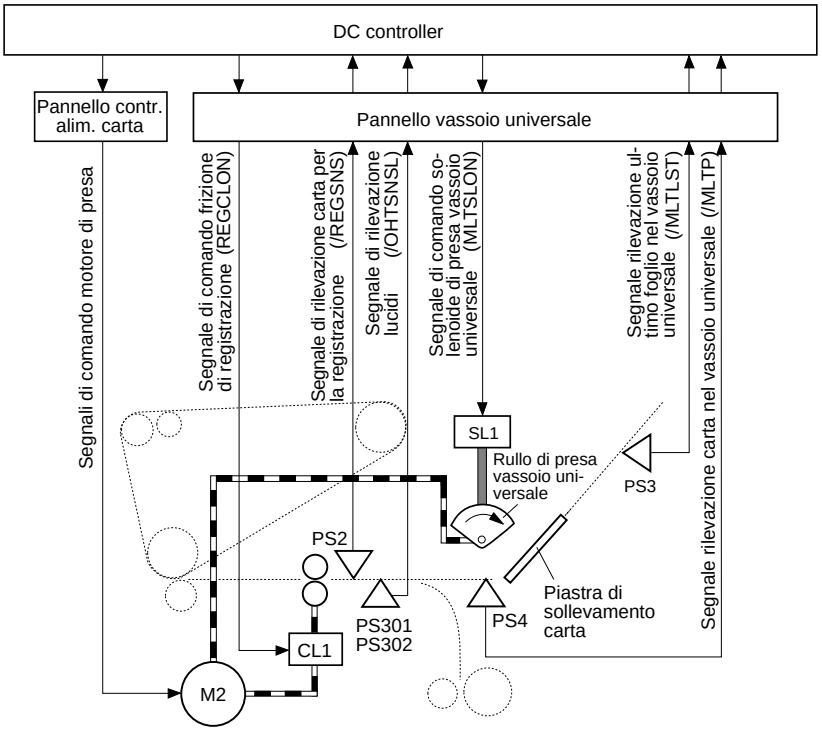
2. Presa dal vassoio universale

a. Descrizione

La presenza di carta nel vassoio universale viene rilevata dal sensore PS4.

Quando rileva la posizione di riposo (HP1) per la formazione dell'immagine del primo colore dopo che è stato ricevuto il segnale di stampa (/PRNT), il DC controller aziona il motore di presa (M2).

Trascorso un determinato periodo di tempo, il solenoide di presa del vassoio universale (SL1) si attua per trasmettere la forza di rotazione del motore di presa al rullo di presa del vassoio universale. Durante la rotazione del rullo di presa, la camme di presa alza la piastra di sollevamento della carta. Quindi, la carta viene spinta contro al rullo di presa, che girando preleva un foglio. Dopo che il foglio è stato separato da eventuali altri fogli supplementari dall'aletta di separazione, viene trasportato nella stampante. Le operazioni che seguono sono analoghe a quelle per l'alimentazione della carta dal cassetto.



M2: Motore di presa
SL1: Solenoide di presa del vassoio universale
CL1: Frizione di registrazione
PS2: Sensore di registrazione
PS3: Sensore ultimo foglio
PS4: Sensore carta nel vassoio universale
PS301: Sensore lucidi (OHT) (sinistro)
PS302: Sensore lucidi (OHT) (destro)

Figura 2-5-4

La stampante ripete l'operazione di presa solo quando il foglio viene prelevato dal vassoio universale per la stampa a colori.

Al termine della presa, se il sensore di registrazione non rileva il primo bordo del foglio entro un determinato periodo di tempo dalla generazione del segnale di rilevazione della posizione di riposo del gruppo ITB (/ITBHP), il DC controller esegue la presa un'altra volta. Se il sensore di rilevazione non rileva il primo bordo del foglio dopo la seconda operazione di presa, il DC controller stabilisce che è presente un inceppamento per ritardo e lo comunica al video controller.

b. Rilevazione dell'ultimo foglio

La stampante è in grado di rilevare l'ultimo foglio presente nel vassoio universale. La distanza tra il sensore carta nel vassoio universale ed il gruppo di trasferimento secondario è ridotta. Di conseguenza, se l'ultimo foglio fosse prelevato durante la stampa continua, il DC controller inizierebbe a scrivere l'immagine successiva prima di rilevare che non c'è più carta nel vassoio.

L'ultimo foglio viene rilevato prima della scrittura dell'immagine successiva per impedire che il drum fotosensibile ed il nastro di trasferimento intermedio si sporchino.

Per rilevare l'ultimo foglio, il sensore PS3 controlla la rotazione del rullo di rilevazione dell'ultimo foglio nel vassoio universale. Se nel vassoio sono rimasti due o più fogli, il rullo di rilevazione dell'ultimo foglio non gira quando viene prelevato un foglio. Quando viene prelevato l'ultimo foglio, il rullo inizia a girare e l'uscita del sensore dell'ultimo foglio diventa bassa. Il DC controller determina che è stato prelevato l'ultimo foglio, comunica al video controller che non c'è più carta nel vassoio universale e impedisce la formazione dell'immagine successiva.

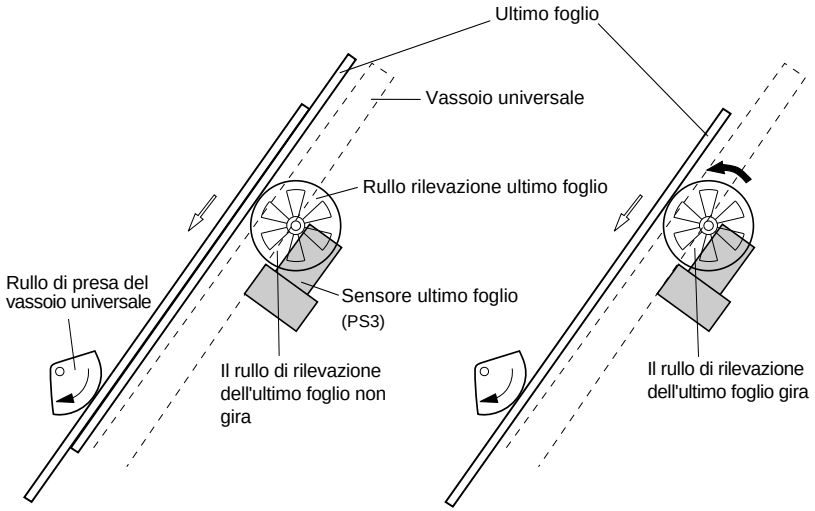


Figura 2-5-5

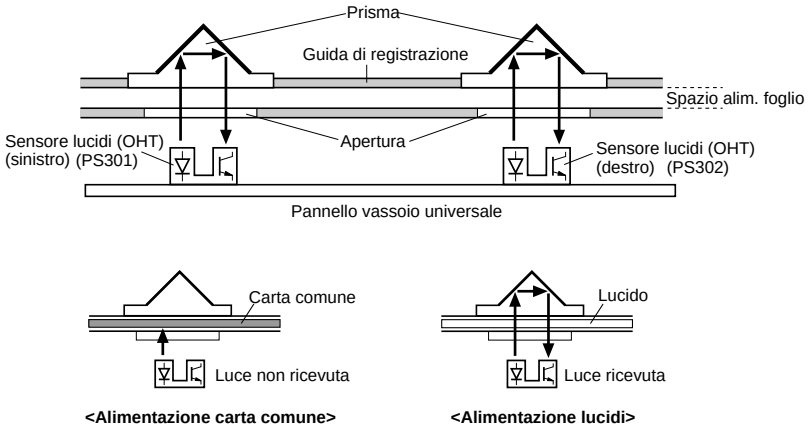
c. Funzione di rilevazione dei lucidi

La stampante è dotata di una funzione in grado di distinguere i lucidi dalla carta comune.

La rilevazione dei lucidi avviene tramite i sensori PS301, PS302 posti sul pannello del vassoio universale.

La luce emessa da PS301 passa nel percorso carta, viene riflessa dal prisma (specchio riflettente a 45 gradi) e viene rilevata da PS301 (vedere la figura riportata sotto). Quando viene prelevato un foglio di carta comune, la luce emessa da PS301 viene bloccata dal foglio, quindi non torna al sensore. Quando viene prelevato un lucido, la luce passa attraverso il lucido, viene riflessa dal prisma e torna al sensore.

<Vista in sezione del sensore lucidi (OHT)>



<Alimentazione carta comune> **<Alimentazione lucidi>**

Figura 2-5-6

Durante la stampa, il DC controller controlla il tipo di supporto alla posizione di registrazione e rileva se si tratta di un foglio di carta comune o di un lucido sulla base di quanto rilevato da PS301. Se viene rilevata la presenza di un lucido, il DC controller attiva il modo di stampa su lucidi e varia la velocità di alimentazione dopo la continuazione dell'alimentazione.

I lucidi Canon T-H1 non possono essere utilizzati con questa stampante (vedere nota). Quando viene prelevato un lucido T-H1, il DC controller lo riconosce come lucido non ammesso rilevando il contrassegno sul lucido T-H1 tramite PS301, comunica la situazione al video controller e ferma la stampante. Comunicare all'utente che i lucidi Canon originali T-H1 non possono essere utilizzati.

I lucidi con contrassegno per CLC non possono essere utilizzati con questa stampante perché vengono rilevati come lucidi non ammessi esattamente come avviene per i lucidi originali Canon T-H1.

Nota: I lucidi Canon originali T-H1 sono molto sottili e contengono olio. Di conseguenza, tendono ad avvolgersi sul rullo nel gruppo di fissaggio, dove sono presenti due riscaldatori di fissaggio e dove vengono raggiunte temperature elevate.

3. Rilevazione del formato carta

Il formato carta e la presenza del cassetto vengono rilevati dagli interruttori di rilevazione del formato carta (da SW801 a SW803). Nella Tabella 2-5-2 vengono riportate le combinazioni degli interruttori del formato carta.

Tabella 2-5-2

Formato carta	Interruttore rilevazione formato carta nel cassetto		
	SW801	SW802	SW803
Legal	OFF	OFF	ON
A4	ON	ON	ON
Letter	OFF	ON	ON
Executive	OFF	ON	OFF
B5	ON	ON	OFF
B5-ISO	ON	OFF	OFF
A5	ON	OFF	ON
Cassetto assente	OFF	OFF	OFF

Il formato della carta presente nel vassoio universale non può essere rilevato perché il vassoio non prevede un sistema di rilevazione del formato carta. Il formato della carta presente nel cassetto può essere rilevato tramite gli interruttori visti sopra. Tuttavia, dato che il formato carta viene impostato dall'utente quando viene utilizzato il cassetto universale, la rilevazione potrebbe non essere effettuata correttamente se l'utente imposta un formato carta errato.

La stampante rileva il formato carta calcolando il periodo di tempo che intercorre tra la continuazione dell'alimentazione (inizio del funzionamento della frizione del rullo di registratione (CL1)) e il momento in cui il secondo bordo del foglio si allontana dal sensore di registrazione (PS2). Se il formato carta rilevato è diverso dal formato specificato dal video controller o dagli interruttori, il DC controller rileva un'incongruenza nei formati carta e segnala l'errore al video controller.

Nella stampa in fronte-retro, se PS2 rileva un formato carta troppo piccolo per poter essere alimentato dall'unità fronte-retro, la M-CPU deposita il foglio nel vassoio di consegna fogli con il lato stampato rivolto in basso.

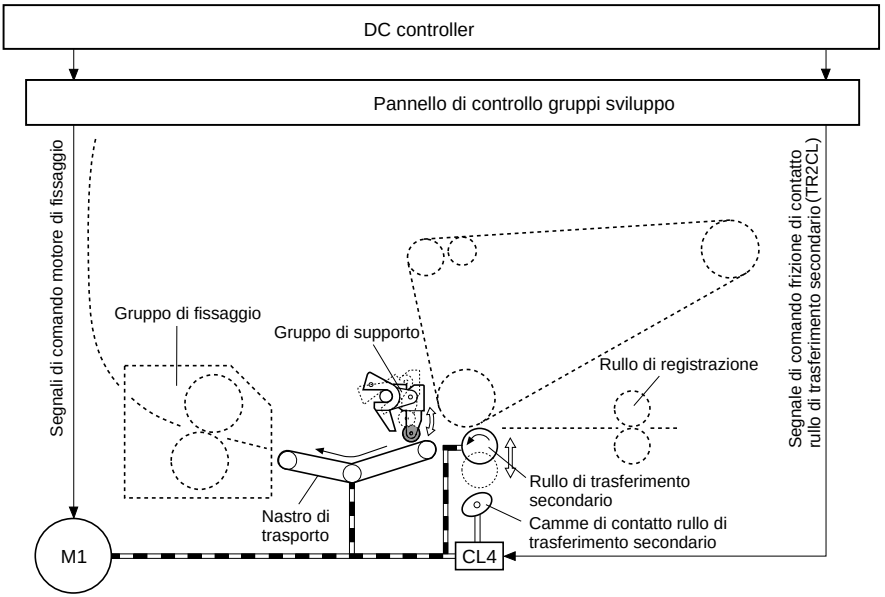
C. Gruppo di trasporto

1. Descrizione

Il gruppo di trasporto, costituito dal rullo di trasferimento secondario, dal nastro di trasporto e dal gruppo di supporto, serve a trasportare i fogli dal rullo di registrazione al gruppo di fissaggio.

Il rullo di trasferimento secondario ed il nastro di trasporto sono comandati dal motore di fissaggio (M1). Il rullo di trasferimento secondario viene alzato dalla frizione di contatto del rullo di trasferimento secondario (CL4) al momento del trasferimento (per dettagli, vedere pag. 2-60). Il gruppo di supporto viene alzato con il rullo di trasferimento secondario.

Il foglio, dal rullo di registrazione viene portato verso il nastro di trasporto dal rullo di trasferimento secondario dal nastro di trasferimento intermedio. Il nastro di trasporto porta il primo bordo del foglio verso il gruppo di fissaggio. Il gruppo di supporto permette una corretta alimentazione delle buste nel gruppo di fissaggio.


DC controller
Pannello di controllo gruppi sviluppo
Segnali di comando motore di fissaggio
Segnale di comando frizione di contatto rullo di trasferimento secondario (TR2CL)
Gruppo di fissaggio
Gruppo di supporto
Rullo di registrazione
Rullo di trasferimento secondario
Camme di contatto rullo di trasferimento secondario
Nastro di trasporto
M1
CL4

M1: Motore di fissaggio
CL4: Frizione di contatto rullo di trasferimento secondario

Figura 2-5-7

D. Gruppo di fissaggio e di consegna

1. Descrizione

Il rullo superiore di fissaggio, il rullo di consegna del gruppo di fissaggio ed il rullo di consegna fogli con il lato stampato in basso sono comandati dal motore di fissaggio (M1). Il rullo inferiore di fissaggio è comandato dal rullo superiore di fissaggio.

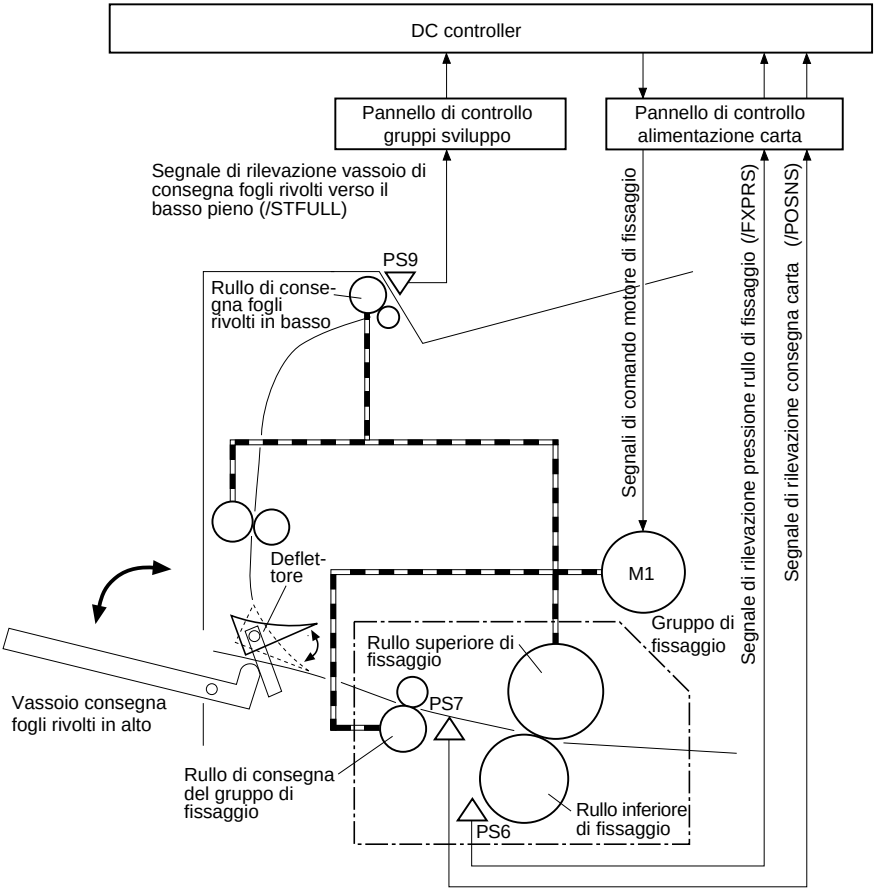
Il motore di fissaggio inizia a girare quando la temperatura del rullo di fissaggio raggiunge il valore della temperatura di attivazione del rullo di fissaggio (100˚C) dopo l'accensione o quando viene inviato un segnale di stampa (/PRNT) durante il periodo di standby.

Il foglio passato nel gruppo di trasporto viene portato al gruppo di fissaggio e consegnato dai rulli superiore ed inferiore di fissaggio e dal rullo di consegna del gruppo di fissaggio. Il foglio consegnato dal gruppo di fissaggio viene rilevato dal sensore di consegna (PS7).

La stampante rilascia la pressione del rullo di fissaggio quando viene spenta o quando si verifica un inceppamento. Il sensore della pressione del gruppo di fissaggio (PS6) rileva se il rullo di fissaggio è premuto o meno.

La stampante esegue la consegna nel vassoio di consegna fogli con il lato stampato in basso o con il lato stampato in alto utilizzando un deflettore. Quando il vassoio di consegna fogli con il lato stampato in alto è aperto, i fogli vengono depositati in questo vassoio, mentre se il vassoio di consegna fogli con il lato stampato in alto è chiuso, i fogli vengono depositati nel vassoio di consegna fogli con il lato stampato in basso.

Quando il vassoio di consegna fogli rivolti in basso è pieno, il suo stato viene rilevato dal sensore PS9.


DC controller
Pannello di controllo gruppi sviluppo
Pannello di controllo alimentazione carta
Segnale di rilevazione vassoio di consegna fogli rivolti verso il basso pieno (/STFULL)
PS9
Rullo di consegna fogli rivolti in basso
Segnali di comando motore di fissaggio
Segnale di rilevazione pressione rullo di fissaggio (/FXPRS)
Segnale di rilevazione consegna carta (/POSNS)
Deflettore
M1
Gruppo di fissaggio
Rullo superiore di fissaggio
PS7
Vassoio consegna fogli rivolti in alto
Rullo di consegna del gruppo di fissaggio
Rullo inferiore di fissaggio
PS6

M1: Motore di fissaggio

PS6: Sensore di pressione gruppo di fissaggio
PS7: Sensore di consegna
PS9: Sensore di segnalazione riempimento vassoio fogli rivolti in basso

Figura 2-5-8

2. Funzione di rilascio automatico della pressione del gruppo di fissaggio

Questa funzione rilascia la pressione del rullo di fissaggio per agevolare la rimozione di un inceppamento e per impedire che i rulli si deformino in modo permanente a causa della pressione applicata sulle stesse aree dei rulli per un periodo di tempo prolungato.

La pressione del rullo di fissaggio viene rilasciata dalla camme di pressione del gruppo di fissaggio. La camme di pressione del gruppo di fissaggio e i rulli di fissaggio sono comandati dal motore di fissaggio (M1). Il gruppo di comando del gruppo di fissaggio è dotato di due ingranaggi per la frizione unidirezionale. Quando M1 gira in senso orario, la rotazione del motore viene trasmessa all'ingranaggio di comando del rullo superiore di fissaggio e all'ingranaggio del rullo di consegna, dopodiché il rullo superiore di fissaggio ed il rullo di consegna iniziano a girare. Quando M1 gira in senso antiorario, la sua rotazione viene trasmessa all'ingranaggio di comando della camme di pressione e la camme inizia a girare.

Quando il controllo della temperatura di fissaggio si interrompe in seguito allo spegnimento della stampante o a causa di un inceppamento, di un guasto o dell'attivazione del modo di risparmio energetico, M1 gira in senso antiorario e la camme di pressione del gruppo di fissaggio esegue mezza rotazione per spingere il braccio di pressione e rilasciare il rullo inferiore di fissaggio.

Quando si accende la stampante (quando il riscaldatore di fissaggio raggiunge la temperatura di attivazione del gruppo di fissaggio, 100˚C, dopo l'accensione) o quando la stampante è pronta per il controllo della temperatura di fissaggio dopo che è stato eliminato un inceppamento, M1 gira in senso antiorario, la camme di pressione del gruppo di fissaggio esegue mezza rotazione per spingere il rullo inferiore di fissaggio e M1 inizia a girare in senso orario.

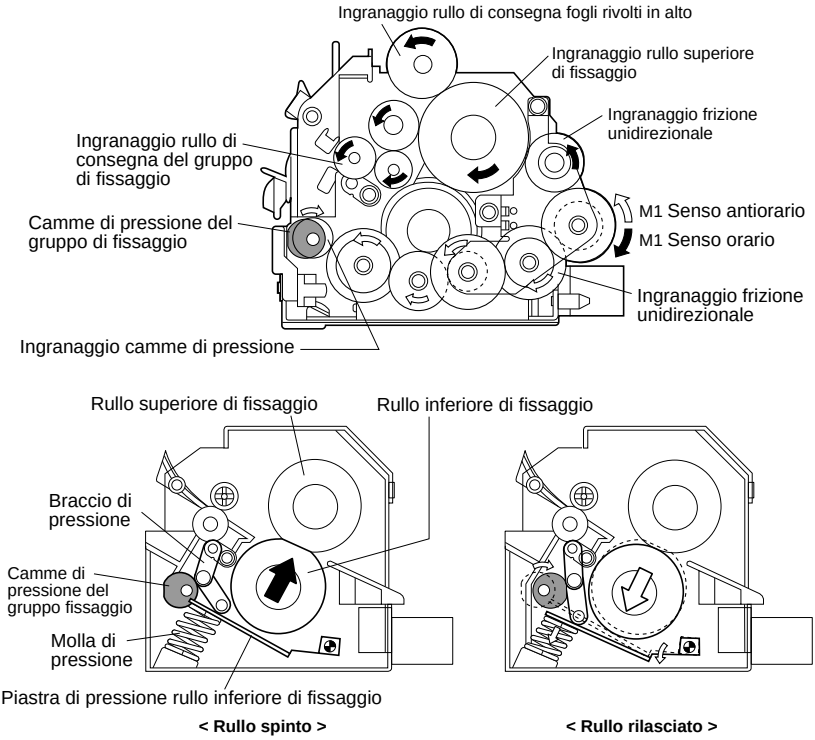

Ingranaggio rullo di consegna fogli rivolti in alto
Ingranaggio rullo superiore di fissaggio
Ingranaggio frizione unidirezionale
Ingranaggio rullo di consegna del gruppo di fissaggio
Camme di pressione del gruppo di fissaggio
M1 Senso antiorario
M1 Senso orario
Ingranaggio frizione unidirezionale
Ingranaggio camme di pressione
Rullo superiore di fissaggio
Rullo inferiore di fissaggio
Braccio di pressione
Camme di pressione del gruppo fissaggio
Molla di pressione
Piastra di pressione rullo inferiore di fissaggio
< Rullo spinto >
< Rullo rilasciato >

Figura 2-5-9

La pressione o il rilascio del rullo di fissaggio vengono rilevati dal sensore della pressione del gruppo di fissaggio (PS6) posto all'esterno del gruppo di fissaggio.

Quando il rullo di fissaggio viene spinto, la camme di rilevazione pressione, posta sullo stesso albero della camme di pressione sul lato opposto, spinge l'attuatore del sensore di pressione. Come risultato, il sensore PS6 si attua ed il segnale di rilevazione della pressione del gruppo di fissaggio (/FXPRS) diventa basso.

Quando la pressione del rullo di fissaggio viene rilasciata, la camme di rilevazione pressione esegue mezza rotazione. A questo punto, l'attuatore del sensore di pressione si allontana da PS6 ed il segnale di rilevazione della pressione del gruppo di fissaggio (/FXPRS) diventa alto. Il DC controller rileva che il rullo di fissaggio è rilasciato e ferma la stampante.

Quando il segnale /FXPRS non diventa alto entro un determinato periodo di tempo dallo spegnimento della stampante o dopo un inceppamento, oppure se il segnale non diventa basso entro un determinato periodo di tempo dall'accensione o dall'eliminazione di un inceppamento, il DC controller ferma la stampante e comunica al video controller la presenza di un guasto nel motore di fissaggio.

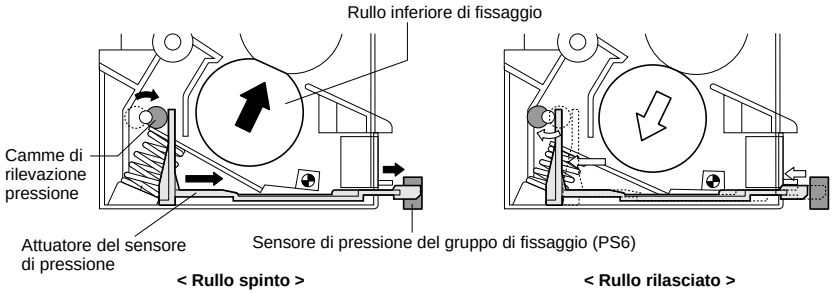


Figura 2-5-10

Nota: La stampante non rilascia il rullo di fissaggio quando si apre lo sportello. Se si spegne la stampante quando lo sportello è aperto ed il rullo di fissaggio è premuto, la pressione del rullo non viene rilasciata. Di conseguenza, assicurarsi che tutti gli sportelli ed i cassetti siano chiusi prima di spegnere la stampante.

E. Rilevazione degli inceppamenti

I sensori carta indicati di seguito servono a rilevare la presenza/l'assenza del foglio e se la carta viene alimentata in modo corretto:

• Sensore di registrazione (PS2)
• Sensore di consegna (PS7)

Il microprocessore (M-CPU) determina se si è verificano un inceppamento controllando se è presente un foglio al sensore, secondo quanto programmato nella CPU.

Se la M-CPU determina che si è verificato un inceppamento, ferma la stampa e segnala al video controller che si è inceppato un foglio.

1. Inceppamento per ritardo durante la presa

La M-CPU rileva la presenza di un inceppamento per ritardo durante la presa se, dopo la presa dal vassoio universale o dal cassetto, il primo bordo del foglio non raggiunge il sensore di registrazione (PS2) entro un determinato periodo di tempo dalla rilevazione del segnale della posizione di riposo del gruppo ITB (/ITBHP) più vicino all'inizio del trasferimento secondario.

Nota: Per la stampa a colori con presa dal vassoio universale, la M-CPU ripete l'operazione di presa (per informazioni al riguardo, vedere pag. 2-81) prima di confermare la presenza di un inceppamento per ritardo durante la presa.

2. Inceppamento per stazionamento durante la presa (inceppamento per lunghezza carta non ammessa)

La M-CPU rileva la presenza di un inceppamento per stazionamento (inceppamento per lunghezza carta non ammesa) se il secondo bordo del foglio non oltrepassa il sensore di registrazione (PS2) entro un determinato periodo di tempo dalla rilevazione del segnale della posizione di riposo del gruppo ITB (/ITBHP) più vicino all'inizio del trasferimento secondario.

3. Inceppamento per ritardo alla consegna

La M-CPU rileva la presenza di un inceppamento per ritardo alla consegna se il foglio non raggiunge il sensore di consegna (PS7) entro un determinato periodo di tempo dalla rilevazione del segnale della posizione di riposo del gruppo ITB (/ITBHP) più vicino all'inizio del trasferimento secondario.

4. Inceppamento per stazionamento alla consegna

La M-CPU rileva un inceppamento per stazionamento alla consegna se il foglio non oltrepassa il sensore di consegna (PS7) entro un determinato periodo di tempo dalla rilevazione del segnale della posizione di riposo del gruppo ITB (/ITBHP) più vicino all'inizio del trasferimento secondario.

5. Inceppamento per rilevazione foglio all'accensione

a. Dopo l'accensione della stampante, se il sensore di registrazione (PS2) rileva la presenza di un foglio prima che la temperatura del rullo di fissaggio raggiunga i 100˚C, la M-CPU stabilisce che è presente un inceppamento per rilevazione foglio all'accensione e ferma immediatamente la stampante. Se il sensore rileva il foglio dopo che il rullo di fissaggio ha raggiunto una temperatura di 100˚C ed il motore di presa (M2) ha iniziato a girare, il foglio viene consegnato automaticamente.

b. Dopo l'accensione della stampante, se il sensore di consegna (PS7) rileva la presenza di un foglio, la M-CPU determina che è presente un foglio all'accensione e ferma immediatamente la stampante indipendentemente dalla temperatura del rullo di fissaggio.

VI. SISTEMA DI CONTROLLO GENERALE

A. Video controller

1. Descrizione

Il video controller riceve i dati di stampa costituiti dai codici o dai dati di immagine inviati dal dispositivo esterno (ad esempio il computer) tramite il cavo di interfaccia.

I dati di stampa comprendenti i dati specificati dal pannello comandi vengono analizzati, elaborati e convertiti in un'immagine di punti nel video controller.

Successivamente, l'immagine di punti viene inviata al DC controller e viene eseguito il controllo del diodo del laser.

La Figura 2-6-1 mostra la posizione dei principali IC del video controller. La Figura 2-6-2 mostra lo schema a blocchi relativo.

2. Funzione delle varie parti

a. CPU (U35)

La CPU è un microprocessore RISC (R4300) NEC. La CPU produce ed analizza i vari dati di interfaccia e genera i dati di immagine e i comandi tramite l'ASIC sulla base del programma di controllo registrato nella ROM.

b. ASIC di memoria (U4)

L'ASIC di memoria permette l'interfacciamento ad alta velocità tra la CPU, la memoria e il bus PCI e supporta DIMM DRAM da 64 MB.

c. ASIC di I/O (U3)

L'ASIC di I/O supporta le interfacce di I/O interna ed esterna ed ha le seguenti funzioni:

1) Controllo diretto della memoria PCI
2) Controllo dell'interfaccia del pannello comandi
3) Controllo della porta parallela IEEE 1284 (Centronics, Nebble, ECP)
4) Controllo dell'interfaccia seriale

d. ASIC video (U7)

L'ASIC video è processore per la grafica che ha le seguenti funzioni:

1) Controllo diretto della memoria PCI
2) Espansione dei dati compressi
3) Controllo dell'interfaccia video

e. DIMM RAM

La RAM non è installata nel video controller, ma negli alloggiamenti per DIMM (J6, J7, J8).

Il DIMM RAM ha una capacità di 32MB e contiene le seguenti informazioni:

1) Dati di stampa inviati dal dispositivo esterno (buffer di ricezione)
2) Dati di modello convertiti dai codici o dai dati di immagine (memoria bitmap)
3) Font elaborate nel video controller (memoria di font cache)

f. DIMM ROM

La ROM non è installata nel video controller, ma nell'alloggiamento per DIMM (J5).

Nel DIMM ROM, che ha una capacità di 16 MB, vengono registrate le sequenze delle operazioni del circuito del controller video e delle font Postscript/PCL5C.

g. ROM flash (U10)
La ROM flash ha una capacità di 1 MB e contiene il programma di auto-diagnosi che viene eseguito durante l'avvio del sistema.

h. AIR (U52)
AIR viene utilizzato per l'elaborazione dei dati inviati all'interfaccia video. In AIR viene eseguita la funzione di rifinitura dell'immagine.

i. EEPROM (U53)
La EEPROM ha una capacità di 32 KB. Questa memoria cancella i dati registrati elettricamente e scrive nuovi dati e viene utilizzata per la registrazione dei parametri di stampante che devono essere mantenuti anche dopo che la macchina viene spenta e riaccesa (parametri quali le impostazioni di stampa ed il numero di stampe).

• Posizione degli IC principali del video controller

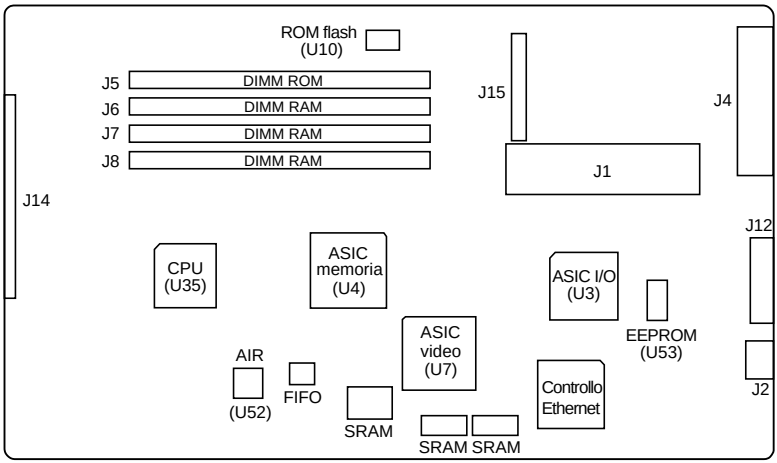


Figura 2-6-1

• **Schema a blocchi del video controller**

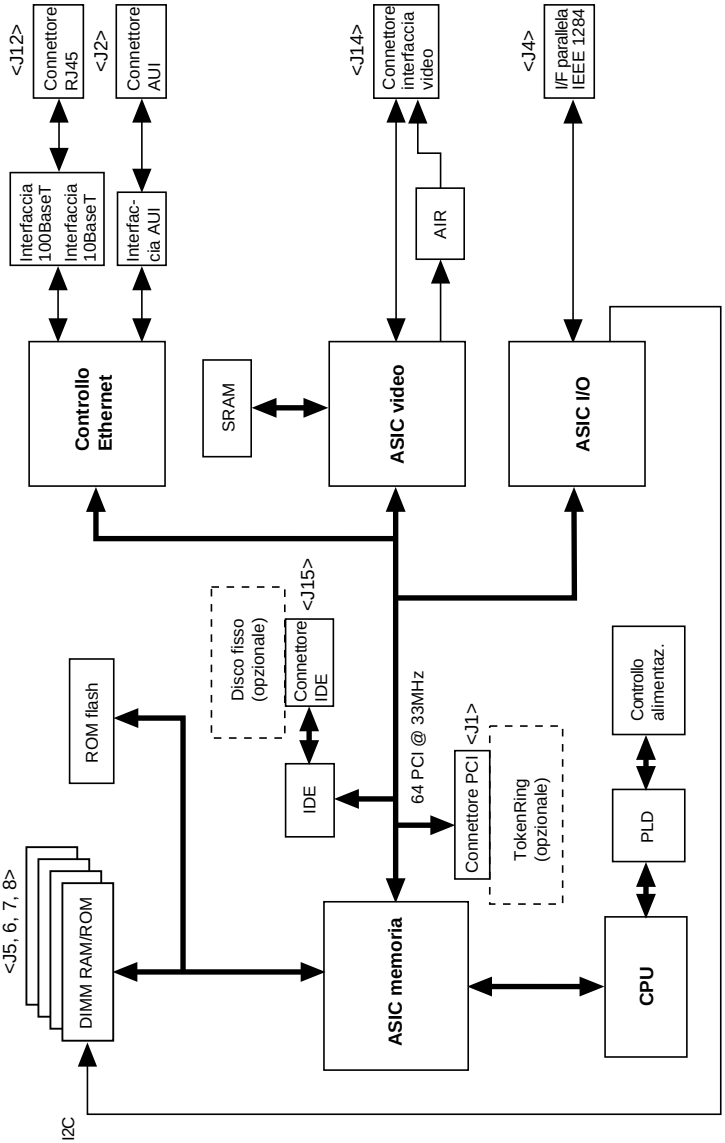


Figura 2-6-2

B. Pannello comandi

1. Descrizione

Il pannello comandi della stampante è costituito da 2 LED, 2 display a cristalli liquidi e da 8 tasti.

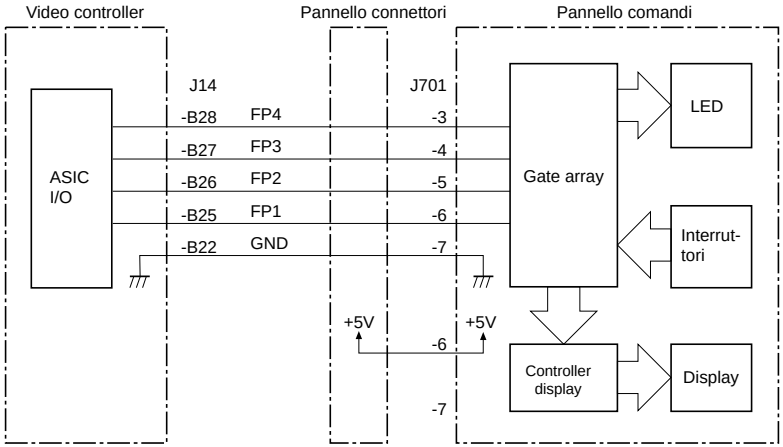
Il pannello comandi è collegato al video controller tramite il pannello intermedio. Di seguito vengono elencate le funzioni del pannello comandi:

a. Indicazione sul display dello stato della stampante e degli errori nella stampante.
b. Indicazione del funzionamento della stampante tramite i LED.
c. Impostazione delle voci dei menu di configurazione e stampa tramite la pressione dei tasti.

2. Funzionamento

L'interfaccia del pannello comandi è un'interfaccia seriale bidirezionale a linea singola.

I LED, i display e le informazioni generate dai tasti del pannello comandi vengono controllati dai segnali inviati dal video controller. I dati necessari vengono scambiati tra l'ASIC sul video controller e la CPU sul pannello comandi.



FP1: (/CS) Selezione chip tra LSI e controller display

FP2: (SC) Clock sincrono dei dati seriali (SI,SO)

FP3: (/SI) Dati di ingresso seriale low true (LED e comando display)

FP4: (/SO) Dati di uscita seriale low true (dati tasti)

Figura 2-6-3

C. Auto-diagnosi

La stampante prevede una funzione che, all'accensione, esegue il programma di auto-diagnosi registrato nel video controller al fine di controllare lo stato del video controller e del pannello comandi. Questa funzione viene chiamata funzione di auto-diagnosi.

In genere, quando si accende la stampante, nell'area dei messaggi appare START SELF-TEST ed il set diagnostico all'accensione viene eseguito al termine dell'inizializzazione della CPU. Se si tiene premuto il tasto freccia verso l'alto in questa fase, è possibile selezionare un altro set diagnostico. Quando la stampante entra nel modo in cui è possibile selezionare il set diagnostico, nell'area dei messaggi viene visualizzato DIAGNOSTIC SETS.

I set diagnostici disponibili nella videata di selezione sono i seguenti:

- Set diagnostico CUSTOM
- Set diagnostico FUNCTIONAL
- Set diagnostico BURN-IN
- Set diagnostico START-UP

Utilizzare i tasti freccia verso l'alto e freccia verso il basso per selezionare il set diagnostico desiderato, quindi premere il tasto Invio per eseguire il set diagnostico. Se si preme il tasto MENU, viene eseguito il set diagnostico START-UP indipendentemente dal set selezionato.

Nelle pagine che seguono viene spiegato ogni set diagnostico. Per informazioni su come utilizzare ogni menu, vedere la Figura 2-6-4.

1. Set diagnostico POWER-UP

Il set diagnostico POWER-UP controlla le voci elencate di seguito ogni volta che si accende la stampante.

- Alloggiamento DIMM
- ASIC video (U7)
- ROM
- ROM flash incorporata
- Chip controller Ethernet
- Scheda Token Ring (opzionale)
- Display
- Disco fisso (opzionale)

Quando questo set diagnostico si conclude, la stampante entra nello stato di standby e nell'area dei messaggi viene visualizzato "PRONTA". Se è stato riscontrato un errore o un guasto che richiede l'intervento del tecnico, nel display di stato viene riportata la segnalazione relativa.

2. Set diagnostico CUSTOM

Se si seleziona il set diagnostico CUSTOM, i test eseguiti nel set diagnostico POWER-UP possono essere eseguiti su base individuale e più approfonditamente. Viene visualizzata una serie di menu che permettono all'utente di specificare i test da eseguire e di interrompere i test.

3. Set diagnostico FUNCTIONAL

Se si seleziona il set diagnostico FUNCTIONAL, viene eseguita una serie di test più approfonditi, di solito utilizzati in fabbrica. Dato che i test richiedono l'uso di attrezzi speciali, non possono essere eseguiti sul campo.

4. Set diagnostico BURN-IN

Se si seleziona il set diagnostico BURN-IN, viene eseguita ripetutamente una serie di test per controllare la funzionalità delle schede.

5. Set diagnostico START-UP

Se si seleziona il set diagnostico START-UP, viene eseguita la stessa serie di test del set diagnostico POWER-UP.

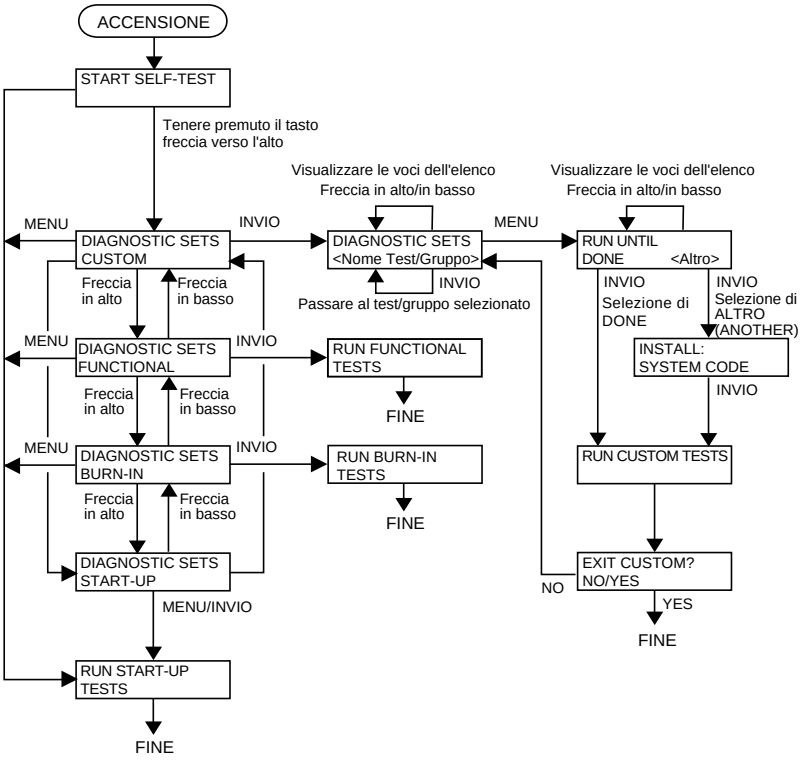


Figura 2-6-4

D. Menu ROM di avvio

Per eseguire il menu ROM di avvio, all'accensione della stampante premere i tasti MENU e ANNULLA finché il LED online e il LED di errore si spengono.

Dal menu possono essere eseguite le seguenti funzioni:

- VERSION INFO: Visualizzazione delle informazioni relative alla versione
- INSTALL UPGRADE: Installazione di una versione più aggiornata del software
- FORMAT DISK: Formattazione del disco fisso
- CHANGE ENET MAC: Modifica dell'indirizzo MAC Ethernet
- CHANGE DEFAULT LOCATE: Modifica del flag di destinazione
- CLEAR NVRAM: Cancellazione dei parametri nella EEPROM del video controller (NVRAM)

Di seguito vengono illustrate le varie funzioni. La Figura 2-6-5 indica come attivare ogni funzione.

1. VERSION INFO

Vengono visualizzate le informazioni relative alla versione, il numero di versione e la data della versione di Boot Strap, Boot Code e System Code. In alcuni casi, la versione di Boot Strap è diversa dalla versione di Boot Code.

2. INSTALL UPGRADE

Aggiorna la ROM di avvio, System Code e File System. E' possibile aggiornare qualsiasi software di sistema tramite la porta parallela se è installato il DIMM flash.

3. FORMAT DISK

Esegue la formattazione ad alto livello (crea il sistema di file sul disco fisso) e la formattazione a basso livello del disco fisso. Questa funzione non può essere eseguita se sul video controller non è installato il disco fisso.

4. CHANGE ENET MAC

Modifica l'indirizzo MAC Ethernet. Questa funzione non può essere eseguita se l'indirizzo MAC è bloccato. Prima di cambiare l'indirizzo MAC occorre collegare un ponticello al pin J25 del video controller.

5. CHANGE DEFAULT LOCATE

Modifica il flag di destinazione, che permette di stabilire il formato carta di default (A4 o LETTER). Per variare il flag occorre collegare un ponticello al pin J25 del video controller.

6. CLEAR NVRAM PARAMETERS

Cancella le voci registrate nella ROM di avvio nella EEPROM del video controller (NVRAM) che possono essere variate dall'utente.

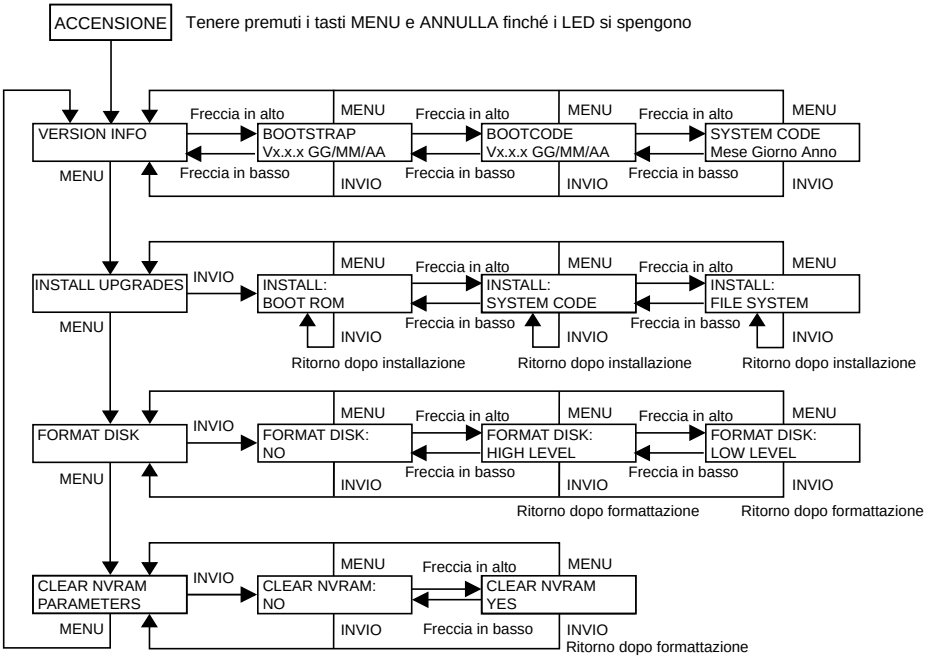

ACCENSIONE
Tenere premuti i tasti MENU e ANNULLA finché i LED si spengono
VERSION INFO
BOOTSTRAP
Vx.x.x GG/MM/AA
BOOTCODE
Vx.x.x GG/MM/AA
SYSTEM CODE
Mese Giorno Anno
Freccia in alto
Freccia in basso
MENU
INVIO
INSTALL UPGRADES
INSTALL:
BOOT ROM
INSTALL:
SYSTEM CODE
INSTALL:
FILE SYSTEM
Ritorno dopo installazione
FORMAT DISK
FORMAT DISK:
NO
FORMAT DISK:
HIGH LEVEL
FORMAT DISK:
LOW LEVEL
Ritorno dopo formattazione
CLEAR NVRAM
PARAMETERS
CLEAR NVRAM:
NO
CLEAR NVRAM
YES

Figura 2-6-5

E. Risparmio energetico

La stampante entra automaticamente nel modo di risparmio energetico se non riceve un lavoro di stampa o non vengono premuti tasti del pannello comandi per un determinato periodo di tempo. Questo permette di ridurre il consumo.

Il periodo di tempo trascorso il quale la stampante entra nel modo di risparmio energetico può essere impostato dal pannello comandi. Il valore standard è 60 minuti. Per maggiori informazioni al riguardo, vedere la descrizione del pannello comandi.

Quando la stampante entra nel modo di risparmio energetico, il display si spegne. Il printer engine entra nello stato di risparmio energetico (per informazioni sul funzionamento del printer engine quando è attivo il modo di risparmio energetico, vedere pag. 2-26).

Il modo di risparmio energetico si disattiva e la stampante torna al modo di funzionamento normale quando:

- Riceve un lavoro di stampa.
- Si preme il tasto MENU, INVIO o ANNULLA.

VII. UNITA' FRONTE-RETRO

A. Descrizione

Il pannello di comando dell'unità fronte-retro controlla la sequenza delle operazioni di stampa in fronte-retro. Il pannello prevede un microprocessore a 8 bit (CPU) che controlla la sequenza delle operazioni e comunica in seriale con il DC controller della stampante.

Il pannello di comando dell'unità fronte-retro controlla i solenoidi e i motori in base al comando di specifica dell'unità fronte-retro e al comando di presa inviato dal DC controller. Il pannello di comando dell'unità fronte-retro invia al DC controller le informazioni di stato dell'unità fronte-retro.

L'unità fronte-retro riceve tensione +24V e +5V generate dall'alimentatore dell'unità fronte-retro e riceve tensione +5V dalla stampante.

Le tensioni +24V e +5V generate dall'alimentatore dell'unità fronte-retro servono per azionare i motori, i solenoidie i sensori. La tensione +5V fornita dalla stampante serve per comandare la CPU. La stampante fornisce tensione +5V anche al feeder.

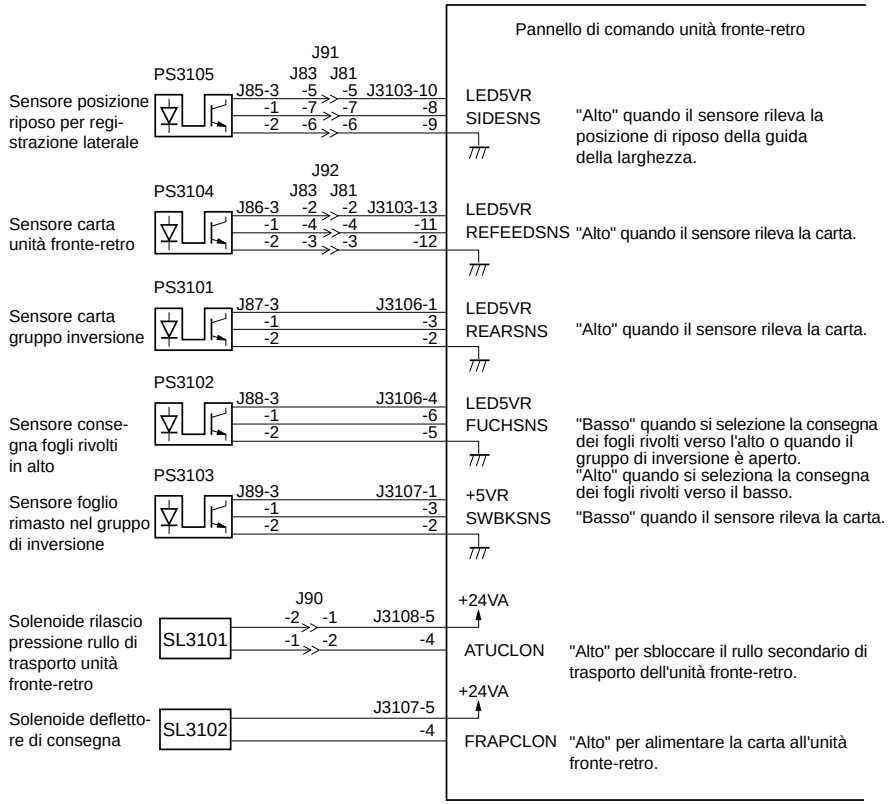


Figura 2-7-1

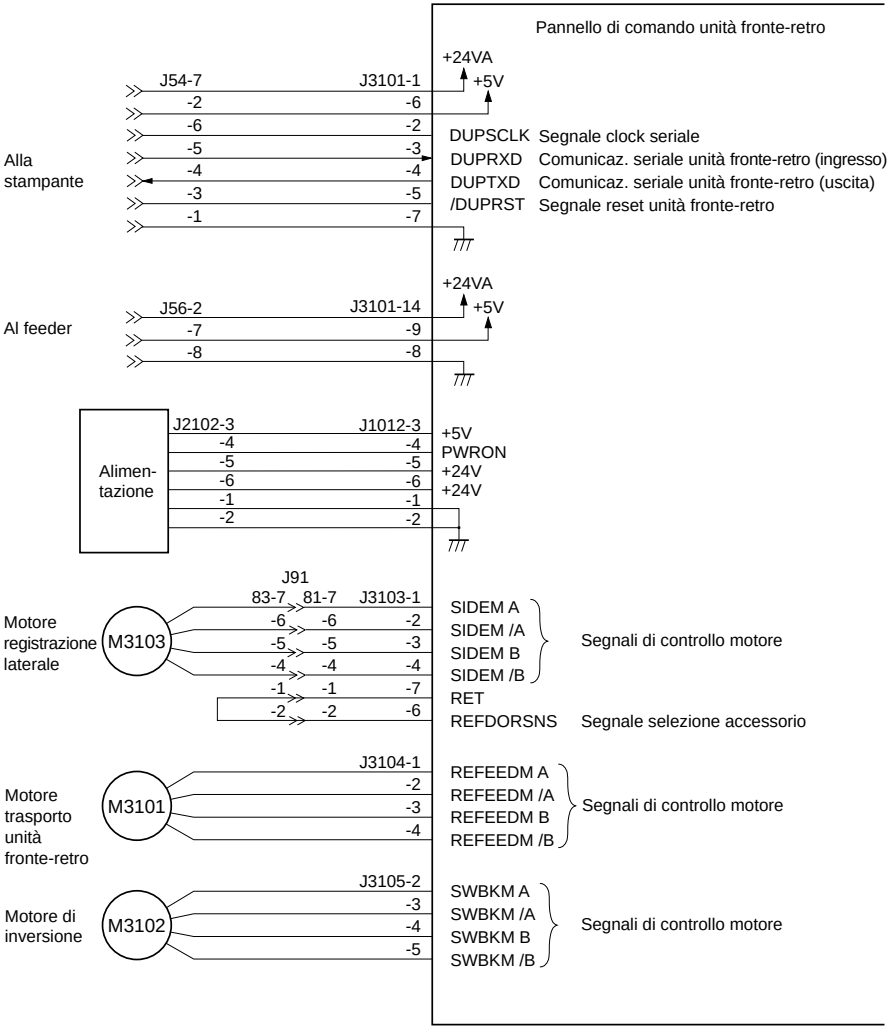

Pannello di comando unità fronte-retro
+24VA
+5V
J54-7
J3101-1
-2
-6
-6
-2
-5
-3
-4
-4
-3
-5
-1
-7
Alla stampante
DUPSCLK Segnale clock seriale
DUPRXD Comunicaz. seriale unità fronte-retro (ingresso)
DUPTXD Comunicaz. seriale unità fronte-retro (uscita)
/DUPRST Segnale reset unità fronte-retro
+24VA
+5V
J56-2
J3101-14
-7
-9
-8
-8
Al feeder
Alimen-tazione
J2102-3
J1012-3
-4
-4
-5
-5
-6
-6
-1
-1
-2
-2
+5V
PWRON
+24V
+24V
J91
83-7
81-7
J3103-1
Motore registrazione laterale
M3103
-6
-6
-2
-5
-5
-3
-4
-4
-4
-1
-1
-7
-2
-2
-6
SIDEM A
SIDEM /A
SIDEM B
SIDEM /B
Segnali di controllo motore
RET
REFDORSNS
Segnale selezione accessorio
J3104-1
Motore trasporto unità fronte-retro
M3101
-2
-3
-4
REFEEDM A
REFEEDM /A
REFEEDM B
REFEEDM /B
Segnali di controllo motore
J3105-2
Motore di inversione
M3102
-3
-4
-5
SWBKM A
SWBKM /A
SWBKM B
SWBKM /B
Segnali di controllo motore

Figura 2-7-2

B. Inversione e presa per la stampa in fronte-retro

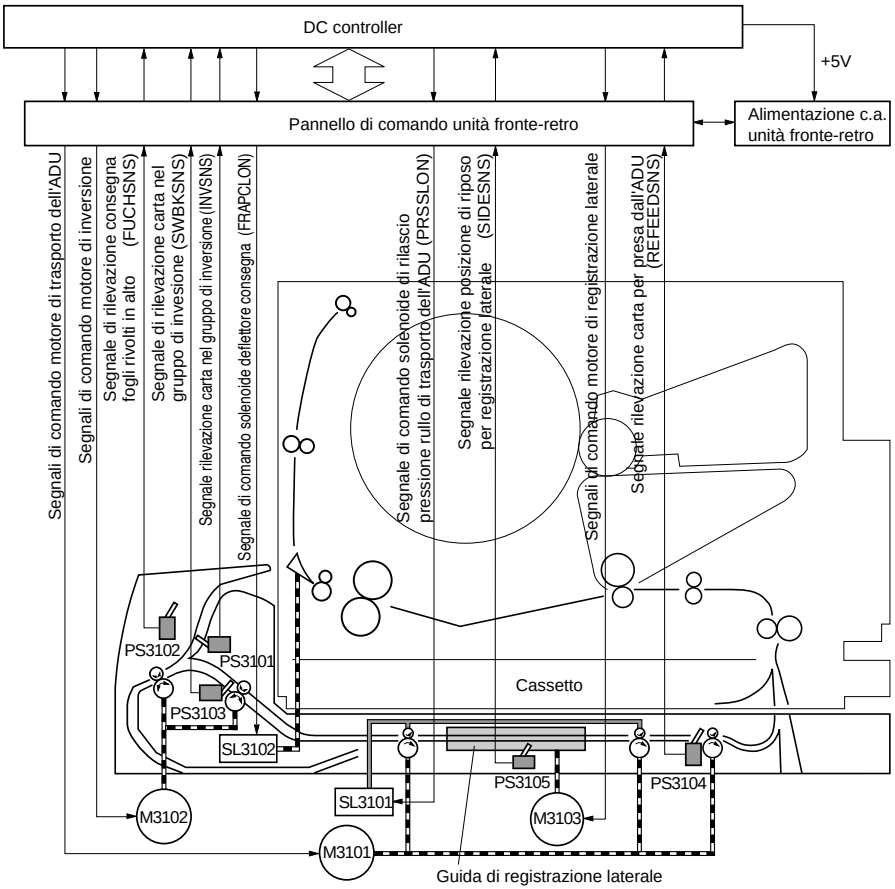
1. Descrizione

La carta viene portata nell'unità fronte-retro grazie al deflettore di consegna fogli rivolti verso l'alto. Il deflettore si sposta in seguito al movimento del vassoio di consegna fogli rivolti verso l'alto. Quando il vassoio di consegna fogli rivolti verso l'alto è chiuso, il deflettore viene azionato dal solenoide del deflettore di consegna (SL3102).

Il foglio alimentato nell'unità fronte-retro viene voltato variando la direzione di alimentazione tramite il rullo di inversione. Il foglio viene quindi trasportato nella stampante dal rullo di trasporto dell'unità fronte-retro dopo la regolazione della registrazione laterale (vedere pag. 2-104) da parte della guida di registrazione laterale.

Il motore di inversione (M3102) fa girare il rullo di inversione in senso orario o in senso antiorario.

Il motore di trasporto dell'unità fronte-retro (M3101) comanda il rullo di trasporto dell'unità fronte-retro. Il motore di registrazione laterale (M3103) porta la guida di registrazione laterale alla posizione corrispondente al formato carta alimentata nell'unità fronte-retro. Questi motori sono motori passo-passo la cui rotazione è controllata dal pannello di comando dell'unità fronte-retro.


DC controller
+5V
Pannello di comando unità fronte-retro
Alimentazione c.a. unità fronte-retro
Segnali di comando motore di trasporto dell'ADU
Segnali di comando motore di inversione
Segnale di rilevazione consegna fogli rivolti in alto (FUCHSNS)
Segnale di rilevazione carta nel gruppo di invesione (SWBKSNS)
Segnale rilevazione carta nel gruppo di inversione (INVSNS)
Segnale di comando solenoide deflettore consegna (FRAPCLON)
Segnale di comando solenoide di rilascio pressione rullo di trasporto dell'ADU (PRSSLON)
Segnale rilevazione posizione di riposo per registrazione laterale (SIDESNS)
Segnali di comando motore di registrazione laterale
Segnale rilevazione carta per presa dall'ADU (REFEEDSNS)
PS3102
PS3101
PS3103
Cassetto
SL3102
SL3101
PS3105
PS3104
M3102
M3103
M3101
Guida di registrazione laterale

M3101: Motore di trasporto unità fronte-retro
M3102: Motore di inversione
M3103: Motore di registrazione laterale
SL3101: Solenoide di rilascio pressione rullo di trasporto unità fronte-retro
SL3102: Solenoide deflettore di consegna

PS3101: Sensore carta gruppo di inversione
PS3102: Sensore consegna fogli rivolti in alto
PS3103: Sensore foglio rimasto nel gruppo invers.
PS3104: Sensore di presa unità fronte-retro
PS3105: Sensore posizione di riposo per registrazione laterale

Figura 2-7-3

2. Inversione del foglio

Quando riceve il comando di specifica dell'unità fronte-retro dalla stampante, il pannello di comando dell'unità fronte-retro attua il solenoide del deflettore di consegna (SL3102), che sposta il deflettore per alimentare il foglio nell'unità fronte-retro. Il motore di inversione inizia quindi a girare in senso antiorario per portare il foglio nel gruppo di inversione.

Entro un determinato periodo di tempo dalla ricezione del comando di specifica dell'unità fronte-retro, il pannello di comando dell'unità fronte-retro rilascia SL3102. Quando PS3101 rileva il secondo bordo del foglio, il pannello di comando dell'unità fronte-retro varia la direzione di alimentazione del foglio facendo girare il motore di inversione in senso orario. Il foglio passa quindi sulla guida inferiore e viene guidato verso il gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro.

Se PS3104 rileva il foglio alimentato precedentemente, il motore di inversione gira alla velocità normale, altrimenti il motore gira ad una velocità maggiore (50% più alta della velocità normale).

Durante il periodo di riscaldamento dell'unità fronte-retro **(Nota)**, il motore di inversione (M3102) gira in senso orario per 7 secondi. Se il sensore foglio rimasto nel gruppo di inversione (PS3103) rileva un foglio in questa fase, il pannello di comando dell'unità fronte-retro segnala la presenza di un inceppamento nel gruppo di inversione.

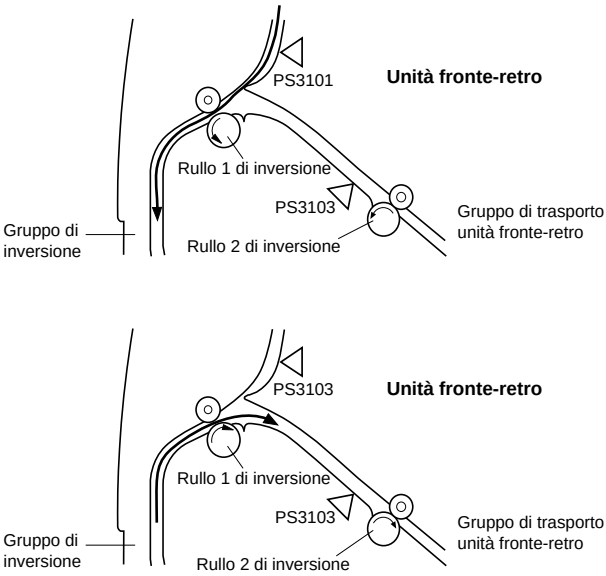


Figura 2-7-4

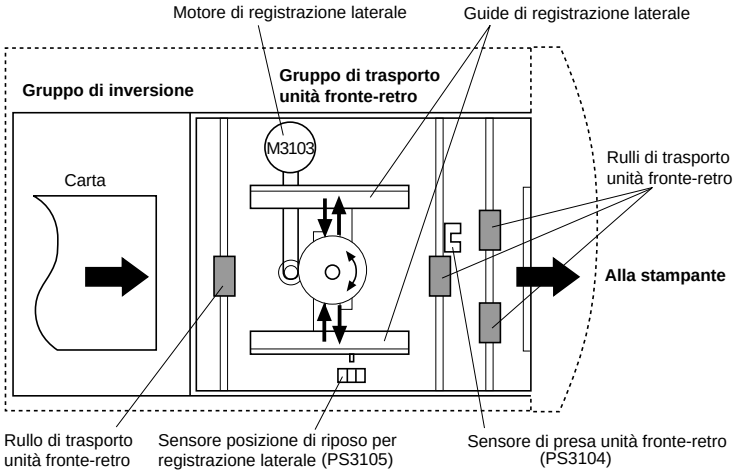
Nota: Il periodo di riscaldamento dell'unità fronte-retro è il periodo tra l'accensione della stampante al completamento della regolazione della registrazione laterale.

3. Regolazione della registrazione laterale

L'unità fronte-retro esegue la regolazione della registrazione laterale per fare in modo che il centro del foglio nella direzione orizzontale venga a trovarsi in corrispondenza del centro dell'area di stampa sul nastro di trasferimento intermedio quando viene stampata l'immagine sul secondo lato del foglio. Per regolare la registrazione laterale, le guide di registrazione laterale vengono spinte contro i due lati del foglio.

La posizione di riposo della guida di registrazione laterale viene rilevata dal sensore PS3105.

Durante il periodo di riscaldamento dell'unità fronte-retro, il pannello di comando dell'unità fronte-retro fa girare in senso orario il motore di registrazione laterale (M3103) e porta la guida di registrazione laterale alla posizione di riposo. Quando PS3105 rileva la posizione di riposo, il pannello di comando dell'unità fronte-retro ferma M3013 e tiene in posizione di riposo la guida di registrazione laterale.



<Registrazione laterale>

Figura 2-7-5

Durante la stampa in fronte-retro, il pannello di comando dell'unità fronte-retro aziona il motore di trasporto dell'unità fronte-retro (M3101) e fa girare il rullo di trasporto dell'unità fronte-retro quando il sensore foglio rimasto nel gruppo di inversione (PS3103) rileva la presenza di un foglio.

Quando il foglio trasportato nel gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro dal rullo di trasporto viene rilevato dal sensore di presa (PS3103), il pannello di comando dell'unità fronte-retro ferma M3101 e interrompe l'alimentazione del foglio. Contemporaneamente, il solenoide di rilascio pressione del rullo di trasporto (SL3101) si attua per rilasciare il rullo secondario di pressione del rullo di trasporto e liberare il foglio (vedere Figura 2-7-6).

Il pannello di comando dell'unità fronte-retro aziona quindi M3103 per un determinato numero di impulsi in base ai dati relativi al formato carta inviati dal DC controller e posiziona la guida di registrazione laterale in funzione del formato carta. Con questa operazione si conclude la regolazione della registrazione laterale.

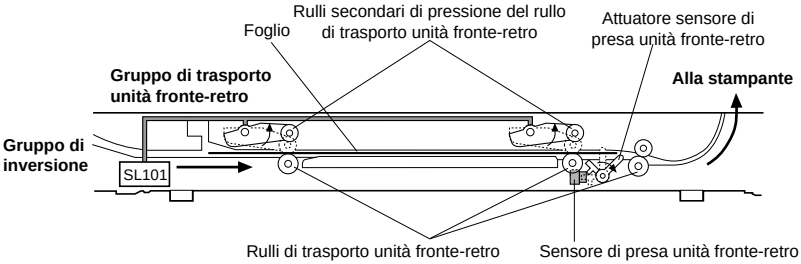

Foglio
Rulli secondari di pressione del rullo di trasporto unità fronte-retro
Attuatore sensore di presa unità fronte-retro
Gruppo di trasporto unità fronte-retro
Alla stampante
Gruppo di inversione
SL101
Rulli di trasporto unità fronte-retro
Sensore di presa unità fronte-retro

Figura 2-7-6

4. Presa dall'unità fronte-retro

Il pannello di comando dell'unità fronte-retro invia alla stampante il segnale della presenza di carta nel gruppo di presa dell'unità fronte-retro al termine della regolazione della registrazione laterale. Quando la stampante riceve il segnale, invia il comando di presa dall'unità fronte-retro al pannello di comando dell'unità fronte-retro. Quando riceve il comando, il pannello attiva il motore di trasporto dell'unità fronte-retro (M3101) ed alimenta il foglio ad una velocità pari a quella del processo di stampa. Quando il sensore di registrazione (PS2) rileva il foglio alimentato dall'unità fronte-retro, la stampante invia al pannello di comando dell'unità fronte-retro il comando di arresto presa dall'unità fronte-retro. Quando riceve il comando, il pannello disattiva M3101. Quando il pannello di comando dell'unità fronte-retro riceve il comando di continuazione dell'alimentazione sincronizzato con il segnale TOP, attiva nuovamente M3101. Dopo un determinato periodo di tempo, il pannello di comando dell'unità fronte-retro disattiva M3101 e ferma il rullo di trasporto dell'unità fronte-retro.

Il foglio viene depositato nel vassoio di consegna fogli con il lato stampato in basso dopo la stampa sul secondo lato.

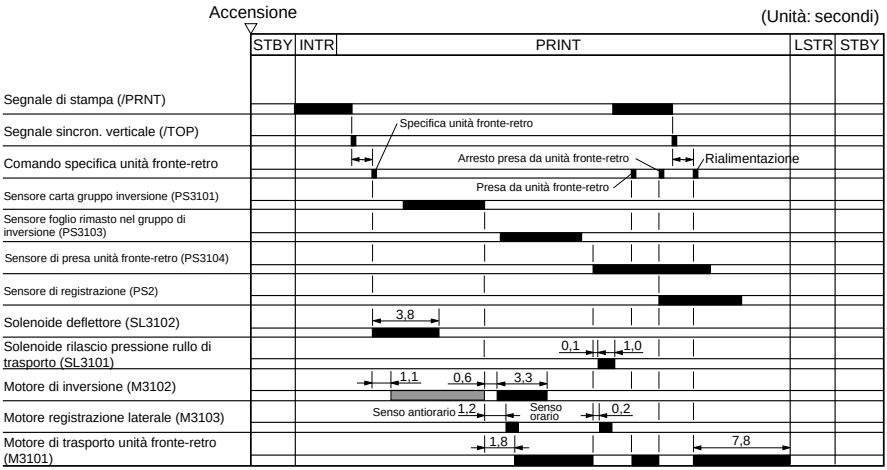


Figura 2-7-7

C. Rilevazione inceppamenti

Per rilevare la presenza di un inceppamento e se i fogli vengono alimentati in modo corretto, la stampante utilizza i seguenti sensori carta:

- Sensore carta nel gruppo di presa dell'unità fronte-retro (PS3104)
- Sensore carta nel gruppo di inversione (PS3101)
- Sensore foglio rimasto nel gruppo di inversione (PS3103)

Il microprocessore (M-CPU) sul pannello di comando dell'unità fronte-retro rileva la presenza di un inceppamento controllando se è presente un foglio ad un sensore secondo quanto programmato nella CPU.

Se viene riscontrata la presenza di un inceppamento, la CPU ferma immediatamente l'operazione e segnala l'errore alla scheda di controllo generale.

1. Inceppamento per ritardo al gruppo di inversione

La CPU determina la presenza di un inceppamento per ritardo al gruppo di inversione se il sensore carta nel gruppo di inversione (PS3101) non rileva un foglio entro un determinato periodo di tempo dall'attuazione del solenoide del deflettore dell'unità fronte-retro.

2. Inceppamento 1 per stazionamento nel gruppo di inversione

La CPU determina la presenza di un inceppamento 1 per stazionamento nel gruppo di inversione se PS3101 non rileva la presenza di un foglio entro un determinato periodo di tempo dall'attuazione del solenoide del deflettore di consegna (SL3102).

3. Inceppamento 2 per ritardo al gruppo di inversione

La CPU determina la presenza di un inceppamento 2 per ritardo al gruppo di inversione se PS3103 non rileva la presenza di un foglio entro un determinato periodo di tempo dall'inizio della rotazione in senso orario del motore di inversione (M3102).

4. Inceppamento per ritardo durante la presa dall'unità fronte-retro

La CPU determina la presenza di un inceppamento per ritardo durante la presa dall'unità fronte-retro se PS3104 non rileva la presenza di un foglio entro un determinato periodo di tempo dall'inizio della rotazione in senso orario del motore di inversione (M3102).

5. Inceppamento per stazionamento durante la presa dall'unità fronte-retro

La CPU determina la presenza di un inceppamento per stazionamento durante la presa dall'unità fronte-retro se il foglio non oltrepassa PS3104 entro un determinato periodo di tempo dall'inizio del funzionamento del motore di trasporto dell'unità fronte-retro (M3101) per la presa dall'unità fronte-retro.

6. Inceppamento dovuto ad un foglio residuo

a. Se PS3103 rileva un foglio durante il periodo di riscaldamento dell'unità fronte-retro, la CPU determina la presenza di un inceppamento dovuto ad un foglio rimasto nel gruppo di inversione e ferma immediatamente la stampante.
b. Se PS3103 e PS3104 rilevano la presenza di un foglio al termine della consegna automatica **(nota)** durante il periodo di riscaldamento dell'unità fronte-retro, la CPU determina la presenza di un inceppamento dovuto ad un foglio rimasto nel gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro e ferma la stampante.
c. Se PS3101, PS3103 e PS3104 non rilevano inizialmente la presenza di un foglio e successivamente uno di questi sensori rileva la presenza di un foglio durante il periodo di riscaldamento dell'unità fronte-retro, la CPU determina la presenza di un inceppamento dovuto ad un foglio rimasto nel gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro e ferma la stampante.

Nota: **Consegna automatica**
Durante il periodo di riscaldamento dell'unità fronte-retro, se PS3103 e PS3104 rilevano la presenza di un foglio residuo, il pannello di comando dell'unità fronte-retro aziona il motore di inversione e il motore di trasporto dell'unità fronte-retro per 7 secondi e consegna il foglio attraverso il percorso di alimentazione della stampante.

VIII. FEEDER

A. Descrizione

Il feeder non contiene un microprocessore (CPU) ed è controllato dal DC controller. Il feeder non prevede un motore di comando, quindi i rulli sono controllati dal motore di presa (M2) della stampante.

Come il sincronismo per la presa della stampante, il sincronismo per la presa del feeder si basa sul segnale di rilevazione della posizione di riposo del gruppo ITB (per informazioni sulla rilevazione della posizione di riposo, vedere pag. 2-56).

Le tensioni +24V e +5V vengono fornite al feeder dalla stampante.

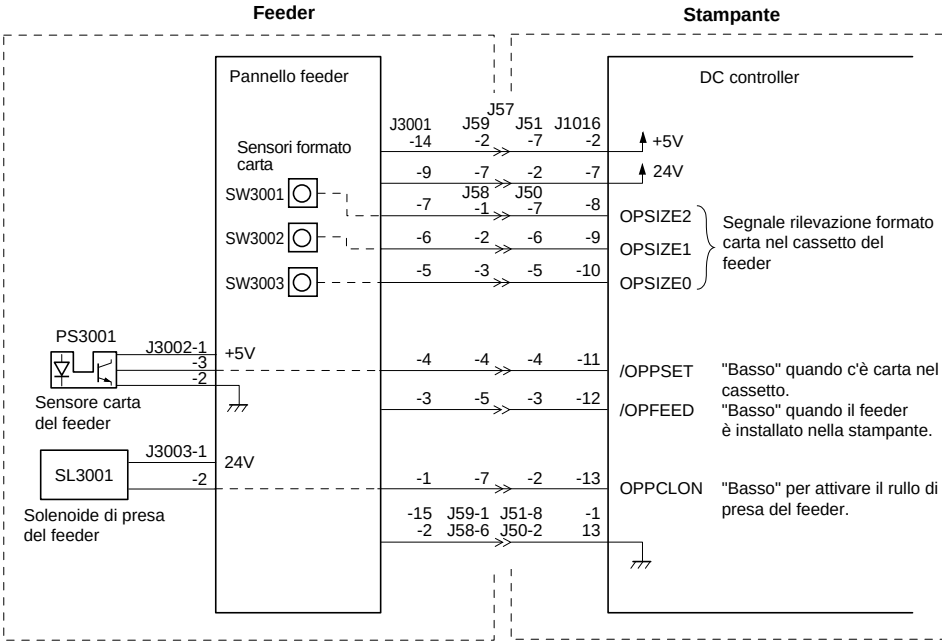


Figura 2-8-1

B. Presa e trasporto carta

Il formato della carta e la presenza del cassetto vengono rilevati da tre interruttori (SW3001, 3002 e 3003) posti sul pannello di comando del feeder. La Tabella 2-8-1 mostra la relazione tra la combinazione di questi interruttori ed i formati carta.

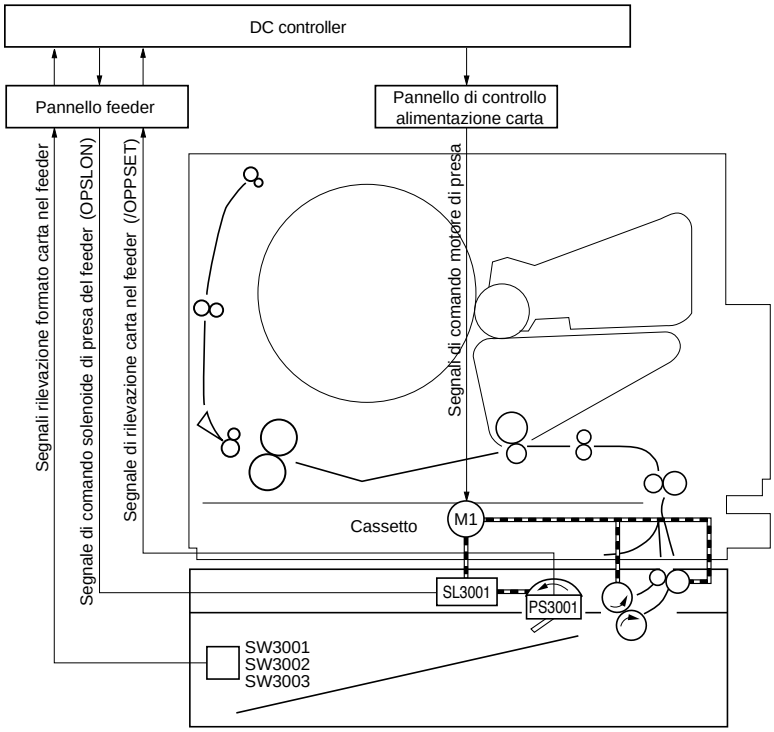
Il solenoide di presa del feeder è controllato da un segnale inviato dalla stampante tramite il pannello del feeder. Il feeder è comandato dal motore di presa della stampante (M2) tramite degli ingranaggi.

Dopo avere ricevuto un segnale di stampa (/PRNT), il DC controller attiva il motore di presa (M2) quando viene rilevata la posizione di riposo (HP1) per la formazione dell'immagine del primo colore.

Il DC controller attua il solenoide di presa del feeder (SL3001) entro un determinato periodo di tempo dall'attivazione del motore di presa. Il motore di presa fa girare il rullo di presa del feeder per prelevare i fogli.

Dopo che il foglio è stato separato da eventuali altri fogli grazie al rullo di separazione, viene trasportato nella stampante dal rullo di trasporto del feeder e dal rullo di trasporto della stampante.

Le operazioni successive sono analoghe a quelle per la presa dal cassetto.



SL3001: Solenoide di presa del feeder
PS3001: Sensore di rilevazione carta nel feeder
SW3001: Interruttore di rilevazione formato carta nel feeder
SW3002: Interruttore di rilevazione formato carta nel feeder
SW3003: Interruttore di rilevazione formato carta nel feeder

Figura 2-8-2

Tabella 2-8-1

Formato carta	Interruttori rilevazione formato carta nel feeder		
	SW3001	SW3002	SW3003
Legal	OFF	OFF	ON
A4	ON	ON	ON
Letter	OFF	ON	ON
Executive	OFF	ON	OFF
B5-JIS	ON	ON	OFF
Altri (A5, B5-ISO)	ON	OFF	OFF
Cassetto assente	OFF	OFF	OFF

C. Rilevazione inceppamenti

La rilevazione di un inceppamento durante la presa dal feeder avviene come la rilevazione di un inceppamento nella stampante. Per maggiori informazioni, vedere pag. 2-89.

CAPITOLO 3

SISTEMA MECCANICO

Questo capitolo descrive il funzionamento della stampante dal punto di vista meccanico e illustra le procedure di smontaggio e riassemblaggio delle varie parti. Durante le operazioni di smontaggio e riassemblaggio, seguire le precauzioni illustrate sotto:

1. Quando si rimuove la cartuccia drum, coprirla con un panno o riporla in un luogo buio per evitare che il drum venga colpito dalla luce.
2. Prima di smontare o di trasportare la stampante, estrarre la cartuccia.
3. ⚠ **ATTENZIONE:** Prima di eseguire un intervento sulla stampante, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete.
4. Salvo indicazioni contrarie, per rimontare la stampante seguire all'inverso le fasi di smontaggio.
5. Suddividere le viti a seconda della lunghezza, del diametro e della posizione in modo da poterle rimettere alla posizione originale.
6. Non fare funzionare la stampante se è stata rimossa una delle sue parti.
7. Scaricare l'energia statica accumulata toccando il telaio metallico della stampante prima di installare i pannelli, in modo da evitare danni da scariche statiche.

I. INTRODUZIONE 3-1
II. PARTI ESTERNE 3-4
III. GRUPPI PRINCIPALI 3-10
IV. COMPONENTI PRINCIPALI 3-21
V. INTERRUTTORI/SENSORI 3-33
VI. SOLENOIDI/FRIZIONI 3-47
VII. MOTORI/VENTOLE 3-51
VIII. COMPONENTI ELETTRONICI 3-58
IX. UNITA' FRONTE-RETRO 3-66
X. FEEDER 3-77

I. INTRODUZIONE

A. Descrizione

Questo capitolo tratta le procedure di smontaggio e riassemblaggio della stampante.

Per sostituire una parte difettosa, il tecnico dovrà individuare la causa del guasto nel “Capitolo 4 Individuazione e soluzione dei problemi”, quindi seguire le procedure di smontaggio riportate in questo capitolo per sostituire le parti difettose. Nel presente capitolo vengono anche indicate le procedure di sostituzione dei materiali di consumo.

Durante le operazioni di smontaggio e riassemblaggio, seguire le precauzioni riportate sotto:.

1. Quando si smonta, riassembla o trasporta la stampante, estrarre la cartuccia drum, le cartucce del toner ed il gruppo ITB. Quando si estraggono la cartuccia drum e le cartucce del toner, riporle in un contenitore per proteggerle dalla luce. Se non fosse possibile rimuovere la cartuccia del toner con l’operazione dal pannello comandi, vedere “B. Rimozione manuale della cartuccia del toner”.
2. ⚠ **ATTENZIONE: Prima di eseguire interventi sulla stampante, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete.**
3. Salvo indicazioni contrarie, per rimontare la stampante seguire all’inverso le fasi di smontaggio.
4. Suddividere le viti a seconda della lunghezza, del diametro e della posizione in modo da poterle rimettere alla posizione originale.
5. Non fare funzionare la stampante se è stata rimossa una delle sue parti.
6. Scaricare l’energia statica accumulata toccando il telaio metallico della stampante prima di installare i pannelli, in modo da evitare danni da scariche statiche.

B. Rimozione manuale della cartuccia del toner

1) Premere il pulsante di apertura/chiusura del pannello superiore (1) per aprire il pannello superiore (2).
2) Aprire la copertura dell'alloggiamento della cartuccia del toner (3).

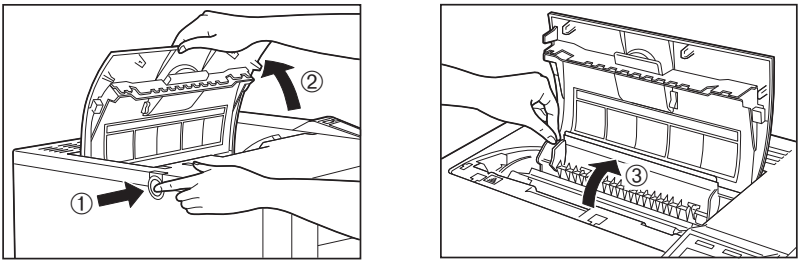


Figura 3-1-1

3) Ruotare in avanti la cartuccia del toner (1) e sollevarla (2) per rimuoverla.

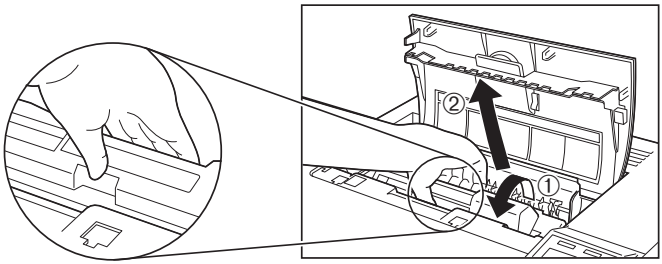


Figura 3-1-2

4) Premere la leva di blocco rotazione utilizzando un cacciavite e girare il gruppo rotante di sviluppo finché la cartuccia di toner successiva si trova in corrispondenza dell'apertura.

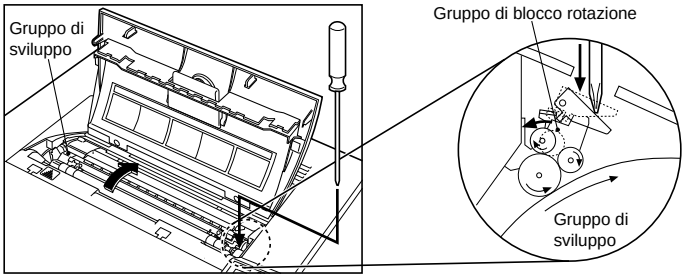


Figura 3-1-3

Nota: Quando si rimuove la cartuccia del toner, allineare le guide del gruppo rotante di sviluppo al gruppo del pannello superiore.

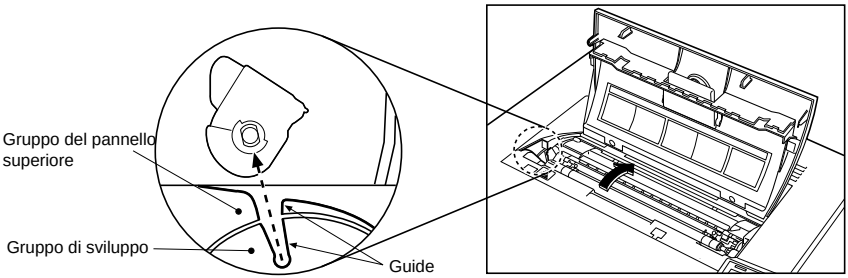
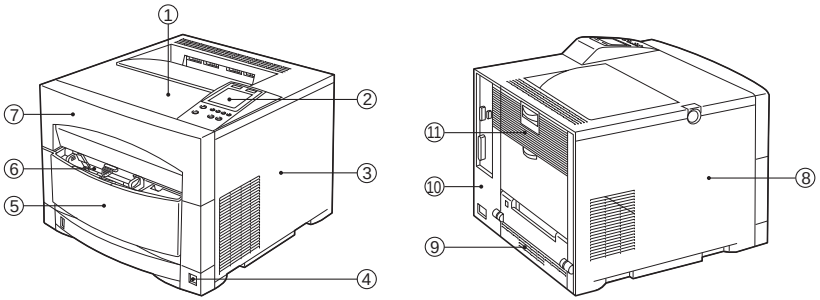


Figura 3-1-4

5) Eseguire le operazioni dei punti da 2) a 4) per estrarre le altre cartucce di toner.

II. PARTI ESTERNE

A. Posizioni



1: Gruppo del pannello superiore
2: Pannello comandi
3: Pannello destro
4: Pannello anteriore
5: Gruppo del pannello inferiore anteriore
6: Gruppo del vassoio universale
7: Gruppo del pannello superiore anteriore
8: Gruppo del pannello sinistro
9: Gruppo del pannello inferiore posteriore
10: Gruppo del pannello posteriore sinistro
11: Gruppo del pannello posteriore

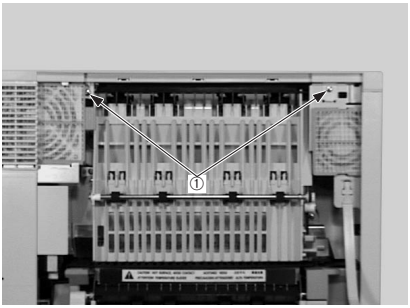
Figura 3-2-1

Rimuovere i pannelli seguendo le procedure indicate di seguito per eseguire le operazioni di pulizia e di controllo nella stampante.
In questa parte del manuale non sono incluse le procedure di rimozione dei pannelli che possono essere smontati semplicemente togliendo le relative viti di fissaggio e non richiedono la rimozione di altre parti.

B. Pannelli esterni

1. Gruppo del pannello superiore

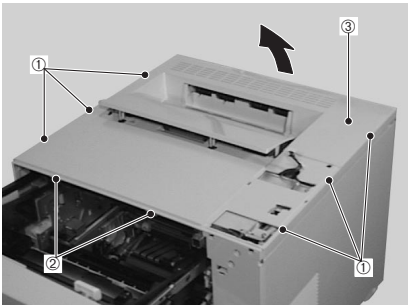
1) Rimuovere il pannello comandi seguendo le procedure di rimozione riportate a pag. 3-9.
2) Aprire il pannello posteriore.
3) Togliere le 2 viti.



① Viti

Figura 3-2-2

4) Aprire il pannello superiore ed il cassetto della cartuccia drum.
5) Sganciare i 6 fermi. Alzare il gruppo del pannello superiore seguendo la direzione indicata dalla freccia per staccarlo dai 2 ganci, quindi rimuovere il gruppo.

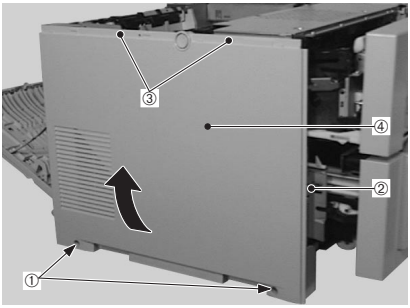


① Fermi ② Ganci
③ Gruppo pannello superiore

Figura 3-2-3

2. Gruppo del pannello sinistro

1) Togliere il gruppo del pannello superiore.
2) Rimuovere il cassetto.
3) Aprire il cassetto del gruppo ITB.
4) Togliere le 2 viti e sganciare il fermo.
5) Sollevare il pannello sinistro seguendo la direzione indicata dalla freccia e rimuovere il pannello staccandolo dai 2 ganci.

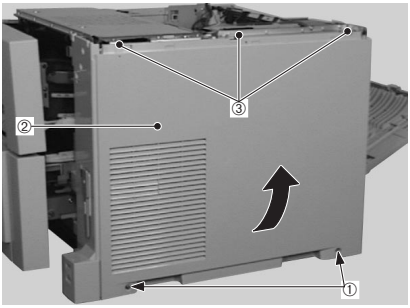


① Viti ② Fermo
③ Ganci ④ Gruppo pannello sinistro

Figura 3-2-4

3. Pannello destro

1) Rumuovere il gruppo del pannello superiore.
2) Togliere le 2 viti.
3) Alzare il pannello destro seguendo la direzione indicata dalla freccia e rimuo-vere il pannello staccandolo dai 3 ganci.

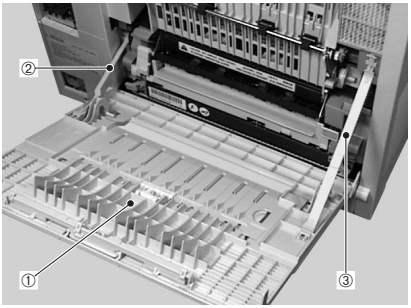


① Viti ② Gruppo pannello destro
③ Ganci

Figura 3-2-5

4. Gruppo del pannello posteriore

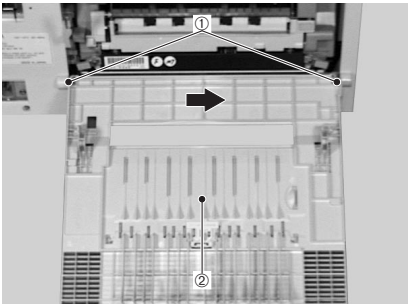
1) Aprire il pannello posteriore e rimuovere le cinghiette 1 e 2 che sostengono il pannello posteriore.



① Pannello posteriore
② Cinghietta 1
③ Cinghietta 2

Figura 3-2-6

2) Tenendo in posizione orizzontale il pannello posteriore, spingerlo nella direzione indicata dalla freccia per rimuovere i 2 perni, quindi rimuovere il gruppo del pannello posteriore.

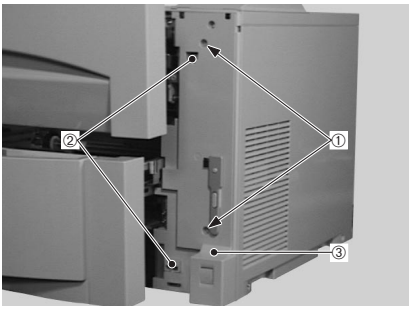


① Perni
② Gruppo pannello posteriore

Figura 3-2-7

5. Pannello anteriore

1) Fare riferimento alle operazioni indicate a pag. 3-9 per rimuovere il pannello comandi.
2) Togliere le 2 viti, sganciare i 2 fermi e rimuovere il pannello anteriore.

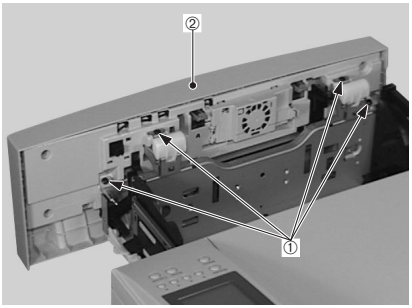


① Viti ② Fermi
③ Pannello anteriore

Figura 3-2-8

6. Gruppo pannello superiore anteriore

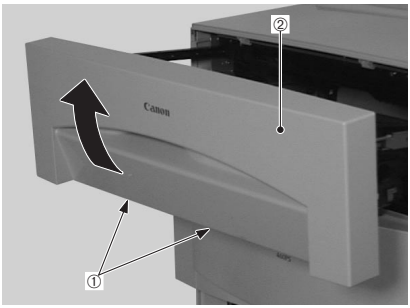
1) Aprire il cassetto della cartuccia drum.
2) Togliere le 4 viti.



① Viti
② Pannello superiore anteriore

Figura 3-2-9

3) Sganciare i 2 fermi posti sul lato inferiore del cassetto della cartuccia drum e rimuovere il gruppo del pannello superiore anteriore.



① Fermi
② Pannello superiore anteriore

Figura 3-2-10

Nota: Quando si monta il pannello superiore anteriore sul cassetto della cartuccia drum, assicurarsi che il perno della camme di aggancio si trovi nella scanalatura della leva di aggancio.

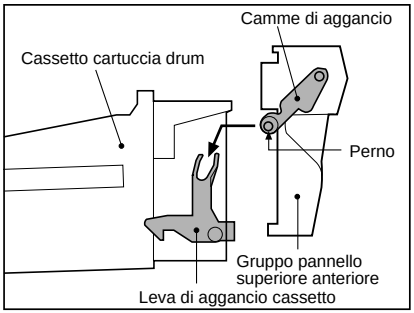
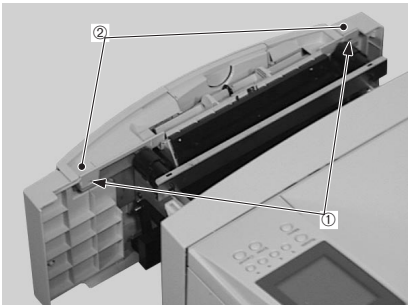


Figura 3-2-11

7. Gruppo del pannello inferiore anteriore

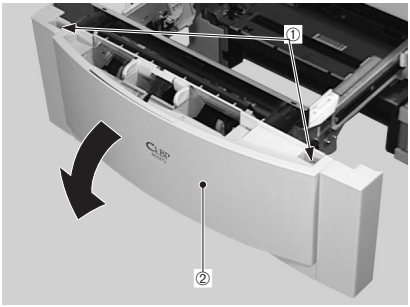
1) Aprire il cassetto del gruppo ITB.
2) Sganciare i 2 fermi e rimuovere i 2 coperchietti delle viti.



① Fermi ② Coperchietti delle viti

Figura 3-2-12

3) Togliere le 2 viti e tirare in avanti il gruppo del pannello inferiore anteriore per rimuovere il perno.



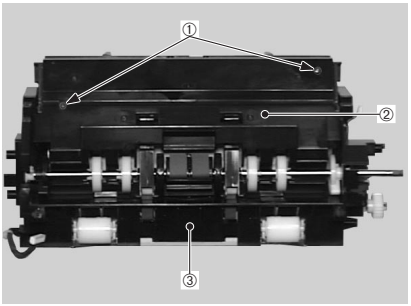
① Viti
② Pannello inferiore anteriore

Figura 3-2-13

4) Spingere verso il basso il gruppo del pannello inferiore anteriore per rimuoverlo.

8. Gruppo del vassoio universale

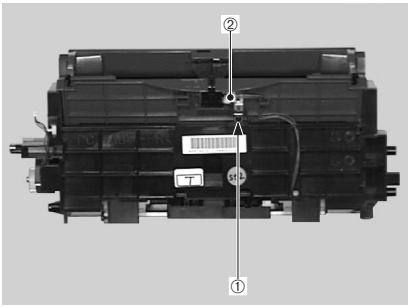
1) Fare riferimento alle operazioni riportate a pag. 3-14 per rimuovere il gruppo di presa del vassoio universale.
2) Togliere le 2 viti e rimuovere la copertura del vassoio.



① Viti
② Copertura del vassoio
③ Gruppo del vassoio universale

Figura 3-2-14

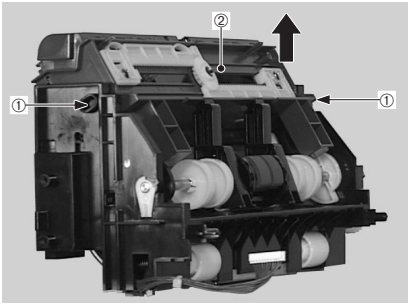
3) Togliere la vite e scollegare il connettore (J27).



① Vite
② Connettore (J27)

Figura 3-2-15

4) Premendo i perni con un cacciavite di precisione a taglio, rimuovere il gruppo del vassoio universale.



① Perni
② Gruppo del vassoio universale

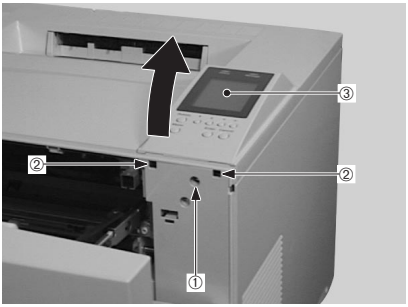
Figura 3-2-16

< Note sul riassemblaggio >

Quando si installa il gruppo del vassoio universale, agganciare il fermo del supporto del rullo secondario di presa del vassoio universale.

C. Pannello comandi

1) Aprire il cassetto della cartuccia drum.
2) Togliere la vite, sganciare i 2 fermi, quindi spostare il pannello comandi nella direzione indicata dalla freccia.



① Vite ② Fermi
③ Pannello comandi

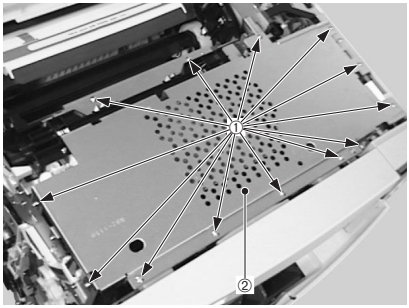
Figura 3-2-17

3) Scollegare il connettore (J701) dal pannello comandi e rimuovere il pannello comandi.

III. GRUPPI PRINCIPALI

A. Gruppo laser/di esposizione

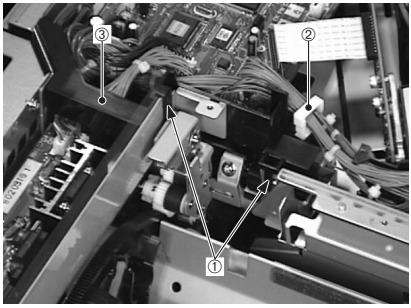
1) Togliere il gruppo del pannello superiore e del pannello sinistro.
2) Togliere le 13 viti e rimuovere la piastra.



① Viti ② Piastra

Figura 3-3-1

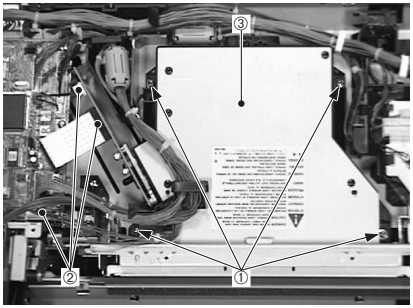
3) Sfilare i cavi dal ferma-fili.
4) Sganciare i 2 fermi e rimuovere la guida del cavo.



① Fermi ② Ferma-fili
③ Guida del cavo

Figura 3-3-2

5) Staccare i 3 connettori, togliere le 4 viti e rimuovere il gruppo laser/di esposizione.



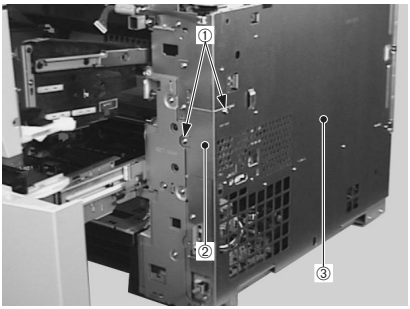
① Viti
② Connettori
③ Gruppo laser/di esposizione

Figura 3-3-3

Nota: NON smontare il gruppo laser/di esposizione perché non può essere regolato sul campo.

B. Gruppo di comando drum

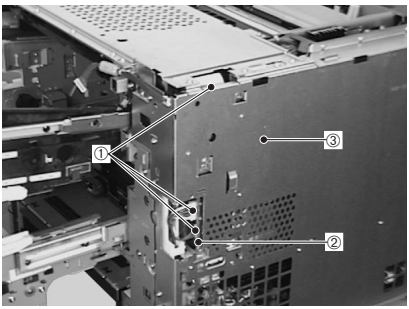
1) Rimuovere il gruppo del pannello superiore, il pannello destro, il pannello anteriore ed il gruppo del pannello posteriore.
2) Togliere la vite e rimuovere la copertura del connettore.



① Viti ② Copertura del connettore
③ Piastra

Figura 3-3-4

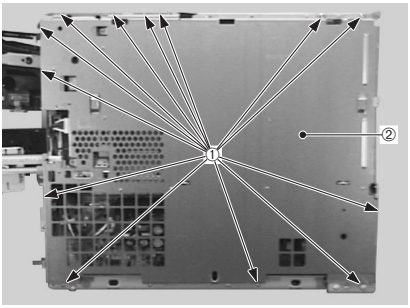
3) Staccare i 3 connettori dal pannello del connettore.



① Connettori ② Pannello connettore
③ Struttura di protezione

Figura 3-3-5

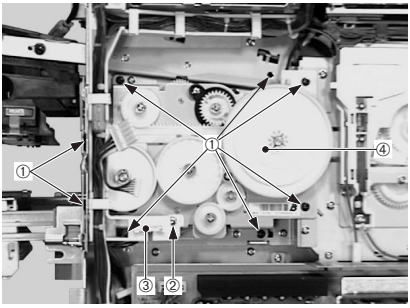
4) Togliere le 13 viti e rimuovere la struttura di protezione.



① Viti ② Struttura di protezione

Figura 3-3-6

5) Staccare il connettore (J204, 4 pin) dal pannello di controllo gruppi sviluppo.
6) Togliere le 9 viti (M3x10: 8, M3x4: 1), la guida del cavo e rimuovere il gruppo di comando del drum.



① Viti (M3x10) ② Vite (M3x4)
③ Guida del cavo ④ Gruppo comando drum

Figura 3-3-7

< Note per il riassemblaggio >

Dopo che il gruppo di comando del drum è stato smontato, rimontare gli ingranaggi come mostrato nella Figura 3-3-8.

Dopo avere installato gli ingranaggi a 27 e a 28 denti, regolare la loro posizione seguendo le procedure indicate nella Figura 3-3-9.

Dopo avere installato gli ingranaggi mostrati nella figura, applicare del grasso sugli ingranaggi e sugli alberi. Di seguito viene riportato il tipo di lubrificante ed il metodo di applicazione. Non utilizzare lubrificanti diversi da quelli specificati.

Lubrificante HY9-0007

Da applicare agli ingranaggi secondo le istruzioni riportate nella figura.

Olio lubrificante CK-8003

Versare una goccia di questo lubrificante sugli alberi e sulla superficie laterale di contatto degli ingranaggi mostrati nella figura.

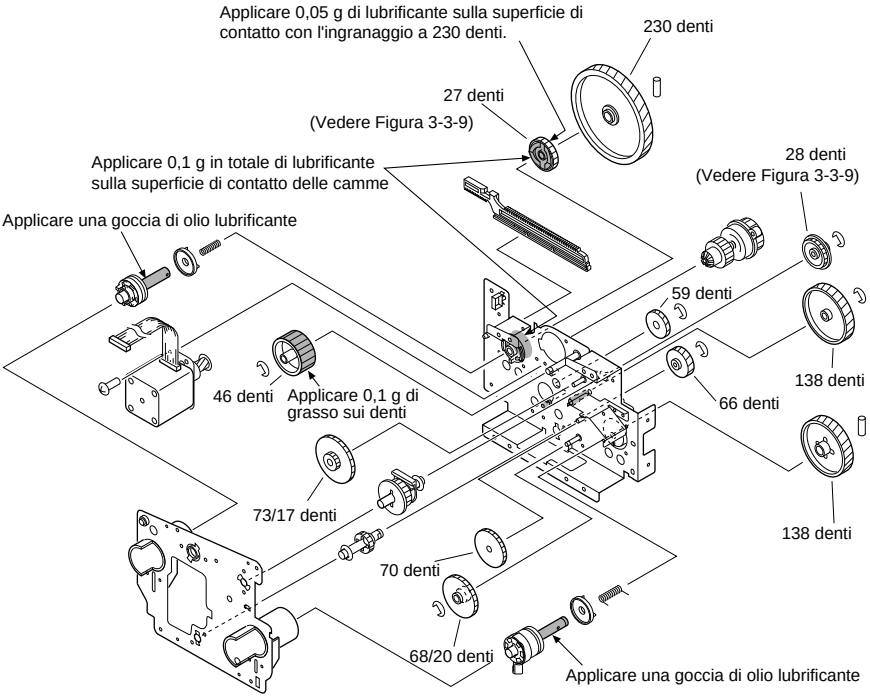
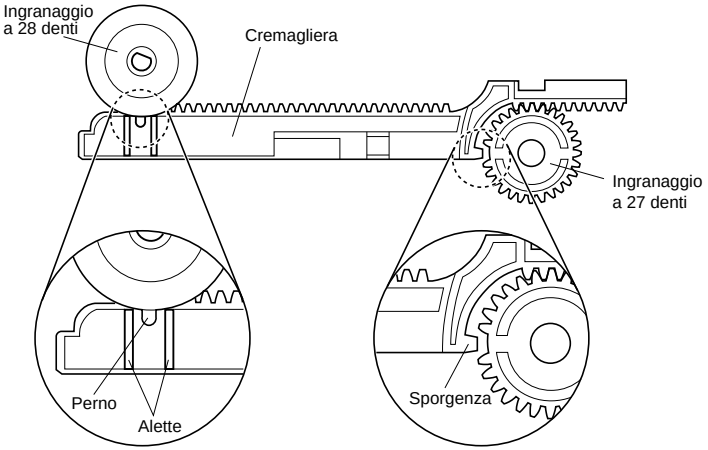

Applicare 0,05 g di lubrificante sulla superficie di contatto con l'ingranaggio a 230 denti.
230 denti
27 denti
(Vedere Figura 3-3-9)
Applicare 0,1 g in totale di lubrificante sulla superficie di contatto delle camme
28 denti
(Vedere Figura 3-3-9)
Applicare una goccia di olio lubrificante
59 denti
138 denti
46 denti
Applicare 0,1 g di grasso sui denti
66 denti
73/17 denti
138 denti
70 denti
68/20 denti
Applicare una goccia di olio lubrificante

Figura 3-3-8



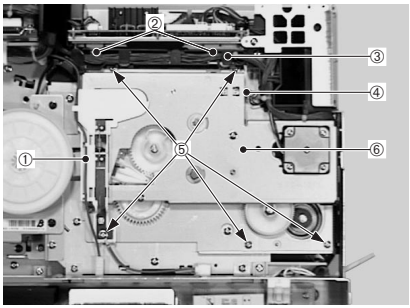
Ingr. 27 denti: Premere la cremagliera a destra e montare l'ingranaggio a 27 denti. La sporgenza della cremagliera dovrebbe essere rivolta verso l'area dell'ingranaggio dove manca un dente.

Ingr. 28 denti: Premere la cremagliera a destra e montare l'ingranaggio a 28 denti. Il perno dell'ingranaggio dovrebbe trovarsi tra le alette della cremagliera.

Figura 3-3-9

C. Gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo

1) Togliere la piastra 1 della ventola seguendo le fasi 1) e 2) della procedura di rimozione della ventola 90 riportata a pag. 3-54.
2) Staccare i connettori (J203, 6 pin, J205, 6 pin) dal pannello di controllo gruppi sviluppo.
3) Sfilare il cavo (alta tensione primaria) dalla guida del cavo del gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo.
4) Sganciare i 2 fermi e rimuovere la guida 2 del cavo.
5) Staccare il connettore e togliere le 5 viti, quindi rimuovere il gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo.



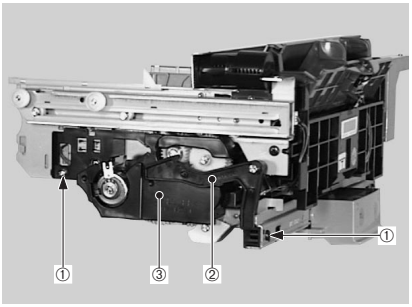
① Cavo ② Fermi
③ Guida 2 del cavo ④ Connettore
⑤ Viti
⑥ Gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo

Figura 3-3-10

Nota: Se il gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo viene smontato, gli ingranaggi assumono una posizione errata. Quindi, NON smontare il gruppo in quanto gli ingranaggi non possono essere regolati sul campo.

D. Gruppo di presa del vassoio universale

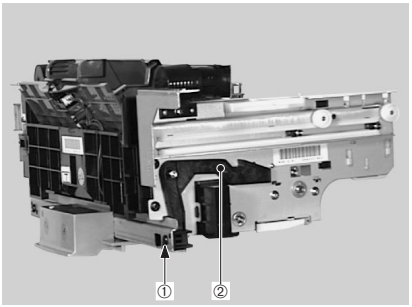
1) Rimuovere il gruppo del cassetto del gruppo ITB seguendo la procedura illustrata a pag. 3-18.
2) Togliere il pannello inferiore anteriore.
3) Togliere la vite, quindi rimuovere la leva di blocco sinistra.
4) Togliere la vite e la copertura dell'ingranaggio.



① Viti
② Leva di blocco sinistra
③ Copertura ingranaggio

Figura 3-3-11

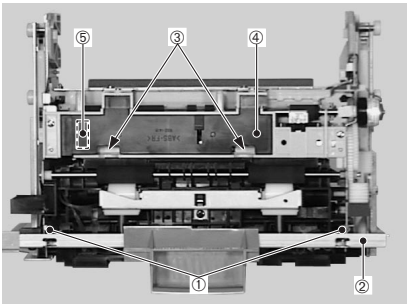
5) Togliere la vite e la leva di blocco destra.



① Vite ② Leva di blocco destra

Figura 3-3-12

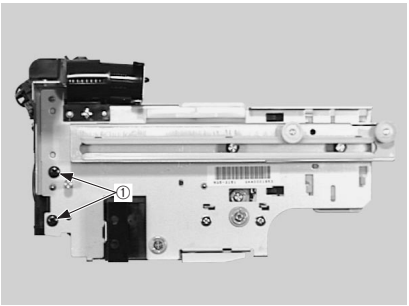
6) Capovolgere il gruppo del cassetto del gruppo ITB.
7) Togliere le 2 molle e la barra.
8) Sganciare i 2 fermi e rimuovere la copertura del connettore per scollegare il connettore.



① Molle
② Barra
③ Fermi
④ Copertura connettore
⑤ Connettore

Figura 3-3-13

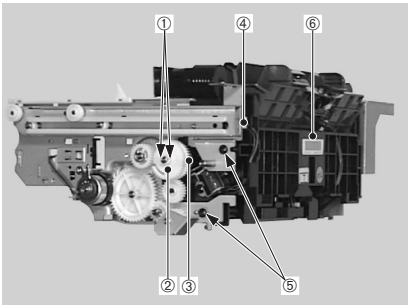
9) Togliere le 2 viti.



① Viti

Figura 3-3-14

10) Sganciare i 2 fermi e rimuovere l'ingranaggio.
11) Sganciare i 2 fermi e rimuovere l'ingranaggio della frizione.
12) Staccare il connettore e togliere le 2 viti, quindi rimuovere il gruppo di presa del vassoio universale.

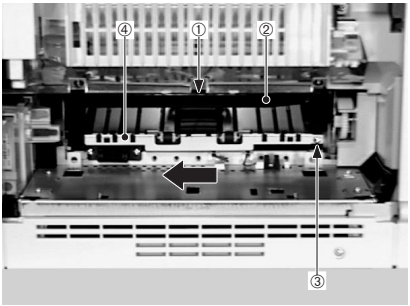


① Fermi
② Ingranaggio
③ Ingranaggio della frizione
④ Connettore
⑤ Viti
⑥ Gruppo di presa del vassoio universale

Figura 3-3-15

E. Gruppo di trasporto

1) Rimuovere il gruppo di fissaggio seguendo la procedura illustrata a pag. 3-16.
2) Sganciare il fermo e rimuovere il vassoio del toner.
3) Togliere la vite e spostare il gruppo di trasporto nella direzione indicata dalla freccia per rimuoverlo.

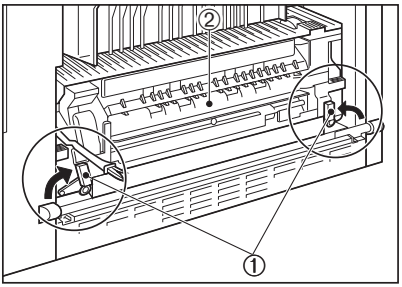


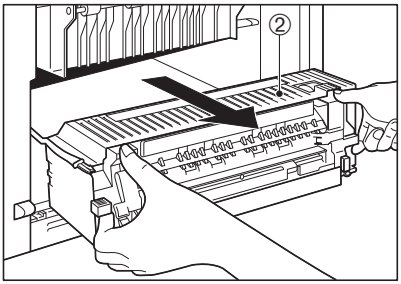
① Fermo
② Vassoio del toner
③ Vite
④ Gruppo di trasporto

Figura 3-3-16

F. Gruppo di fissaggio

1) Rimuovere il gruppo del pannello posteriore.
2) Spostare le leve di blocco del gruppo di fissaggio nella direzione indicata dalla freccia, sollevare leggermente il gruppo e tirarlo in avanti.





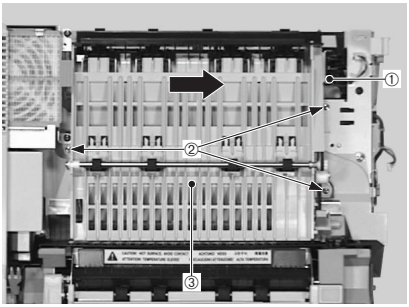
① Leve di blocco del gruppo di fissaggio
② Gruppo di fissaggio

Figura 3-3-17

Nota: Prima di procedere alla sostituzione del gruppo di fissaggio, spegnere la stampante e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete. Dopo avere spento la stampante, attendere che il gruppo di fissaggio si raffreddi.

G. Gruppo di consegna

1) Per rimuovere il gruppo della ventola 60, fare riferimento alle fasi da 1) a 3) della procedura illustrata a pag. 3-55.
2) Staccare il connettore del sensore di segnalazione riempimento vassoio fogli rivolti in basso.
3) Togliere le 3 viti.
4) Spostare il gruppo di consegna nella direzione indicata dalla freccia, quindi rimuovere il gruppo.

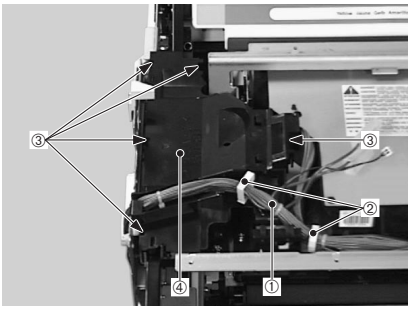


① Connettore ② Viti
③ Gruppo di consegna

Figura 3-3-18

H. Gruppo del cassetto della cartuccia del drum

1) Rimuovere il gruppo dell'interruttore dello sportello posteriore seguendo le fasi 1) e 3) della procedura di rimozione dell'interruttore di rilevazione apertura sportello della cartuccia del toner a pag. 3-35.
2) Estrarre il cavo dal ferma-fili.
3) Togliere i 5 fermi e rimuovere la guida del cavo.

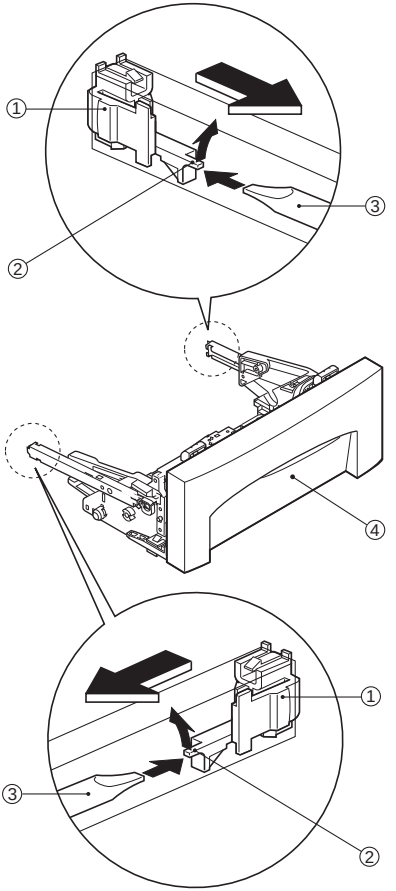


① Cavo ② Ferma-fili
③ Fermi ④ Guida del cavo

Figura 3-3-19

4) Staccare i 2 connettori (J1004, J1010) dal DC controller.

5) Sganciare i 2 fermi del fermo del cassetto della cartuccia drum utilizzando un cacciavite di precisione e rimuovere il gruppo del cassetto della cartuccia drum.

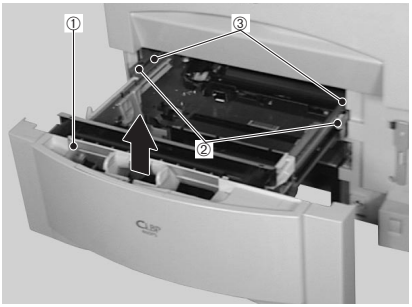


① Fermo del cassetto della cartuccia drum
② Fermi
③ Cacciavite di precisione
④ Gruppo del cassetto della cartuccia drum

Figura 3-3-20

I. Gruppo del cassetto del gruppo ITB

1) Aprire il cassetto del gruppo ITB.
2) Alzare il gruppo del cassetto del gruppo ITB per sfilare il rullino dalla guida, quindi rimuovere il cassetto del gruppo ITB.

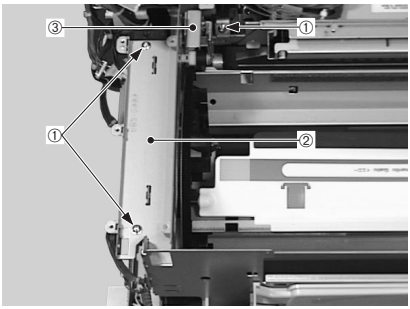


① Gruppo del cassetto del gruppo ITB
② Rullino
③ Guida

Figura 3-3-21

J. Gruppo rotante di sviluppo

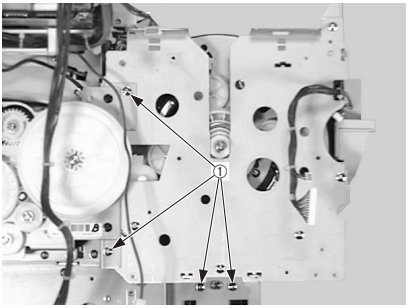
1) Rimuovere il gruppo di fissaggio seguendo la procedura illustrata a pag. 3-16.
2) Rimuovere il gruppo di consegna seguendo la procedura illustrata a pag. 3-17.
3) Rimuovere il gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo seguendo la procedura illustrata a pag. 3-14.
4) Rimuovere il gruppo di alimentazione ad alta tensione seguendo la procedura illustrata a pag. 3-61.
5) Rimuovere il pannello di controllo gruppi sviluppo seguendo la procedura illustrata a pag. 3-61.
6) Togliere le 2 viti e rimuovere il supporto del pannello di controllo gruppi sviluppo.
7) Togliere la vite ed il gruppo di blocco rotazione.



① Viti
② Supporto del pannello di controllo gruppi sviluppo
③ Gruppo di blocco rotazione

Figura 3-3-22

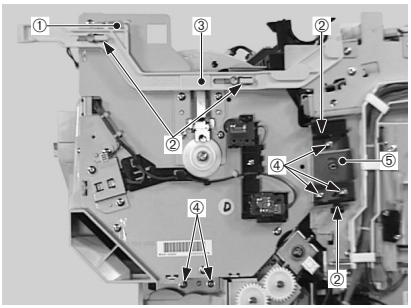
8) Togliere le 4 viti dal lato destro della stampante.



① Viti

Figura 3-3-23

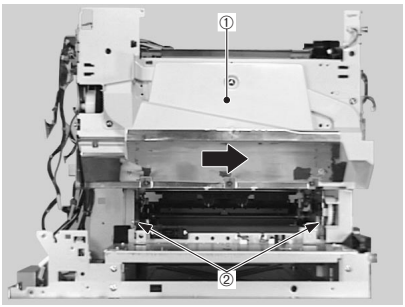
9) Togliere la molla, sganciare i 2 fermi e rimuovere la leva dell'interruttore dello sportello posteriore.
10) Togliere le 5 viti e i 2 ganci dal lato sinistro della stampante, quindi sfilare la boccola del drum.



① Molla
② Fermi
③ Leva dell'interruttore dello sportello posteriore
④ Viti
⑤ Boccola del drum

Figura 3-3-24

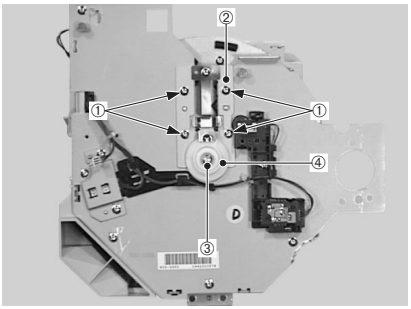
11) Spostare il gruppo rotante di sviluppo nella direzione indicata dalla freccia, sbloccare il perno e rimuovere il gruppo.



① Gruppo rotante di sviluppo
② Perno

Figura 3-3-25

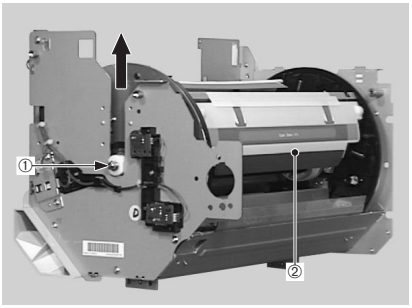
12) Togliere le 4 viti e la piastra.
13) Togliere l'anello ad E e la camme.



① Viti
② Piastra
③ Anello ad E
④ Camme

Figura 3-3-26

14) Tenendo l'albero, alzare il gruppo rotante di sviluppo per rimuoverlo.



① Albero
② Gruppo rotante di sviluppo

Figura 3-3-27

< Nota per il riassemblaggio >
La boccola dovrebbe essere posizionata come mostrato nella figura quando si installa il gruppo rotante di sviluppo.

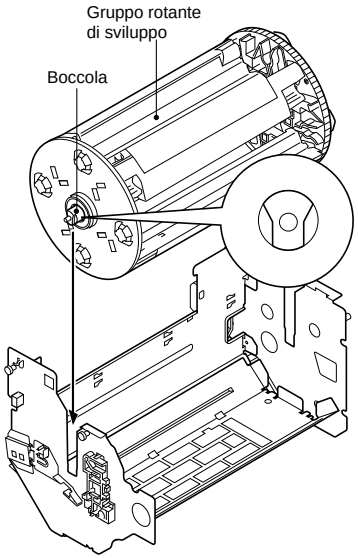
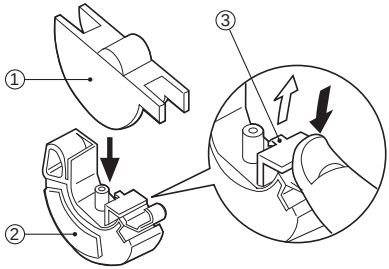


Figura 3-3-28

IV. COMPONENTI PRINCIPALI

A. Rullo di presa del cassetto

1) Rimuovere il cassetto.
2) Sfilare l'albero dalla boccola e rimuovere il gruppo del rullo di presa del cassetto.
3) Sganciare il fermo e rimuovere il rullo di presa del cassetto dal supporto.



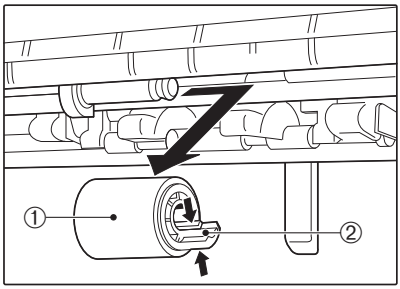
① Supporto
② Rullo di presa del cassetto
③ Fermo

Figura 3-4-1

< Nota per il riassemblaggio >
Quando si installa il gruppo del rullo di presa, assicurarsi che l'albero del gruppo sia inserito a fondo nel giunto.

B. Rullo di trasporto del cassetto

1) Rimuovere il cassetto.
2) Tenendolo dall'impugnatura, estrarre il rullo di trasporto del cassetto.

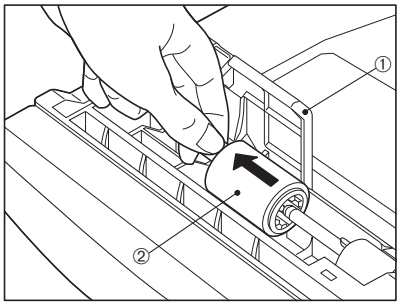


① Rullo di trasporto del cassetto
② Impugnatura

Figura 3-4-2

C. Rullo di separazione del cassetto

1) Rimuovere il cassetto.
2) Aprire il pannello. Tenendolo dall'impugnatura, estrarre il rullo di separazione del cassetto.



① Pannello
② Rullo di separazione del cassetto

Figura 3-4-3

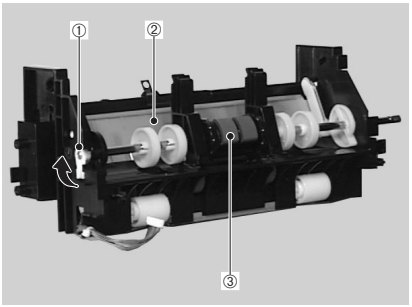
< Nota per il riassemblaggio >
Dopo avere installato il rullo di separazione, assicurarsi di avere chiuso bene il pannello.

D. Rullo di presa del vassoio universale

1) Aprire il cassetto del gruppo ITB.
2) Tirare il rullo di presa del vassoio universale per rimuoverlo.

E. Aletta di separazione

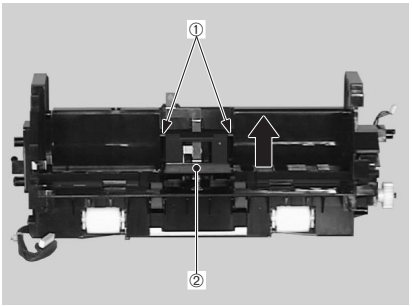
1) Rimuovere il gruppo di presa del vassoio universale seguendo la procedura illustrata a pag. 3-14.
2) Rimuovere il gruppo del vassoio universale.
3) Ruotare la boccola nella direzione indicata dalla freccia e rimuoverla.
4) Rimuovere il gruppo del rullo di presa del vassoio universale.
5) Rimuovere il sollevatore.



① Boccola
② Gruppo del rullo di presa del vassoio universale
③ Sollevatore

Figura 3-4-4

6) Alzare l'aletta di separazione seguendo la direzione indicata dalla freccia, rimuo-vere l'albero, poi l'aletta di separazione.



① Albero ② Aletta di separazione

Figura 3-4-5

< Nota per il riassemblaggio >
Posizionare la molla nella corretta posizione quando si installa l'aletta di separazione.

< Note per il riassemblaggio dei gruppi di comando presa/trasporto >

Dopo avere smontato il gruppo di comando del sistema di presa/trasporto carta, rimontare gli ingranaggi come mostrato nella figura riportata sotto.

Dopo avere installato gli ingranaggi mostrati nella figura, applicare del grasso sugli ingranaggi e sugli alberi. Di seguito viene riportato il tipo di lubrificante ed il metodo di applicazione. Non utilizzare lubrificanti diversi da quelli specificati.

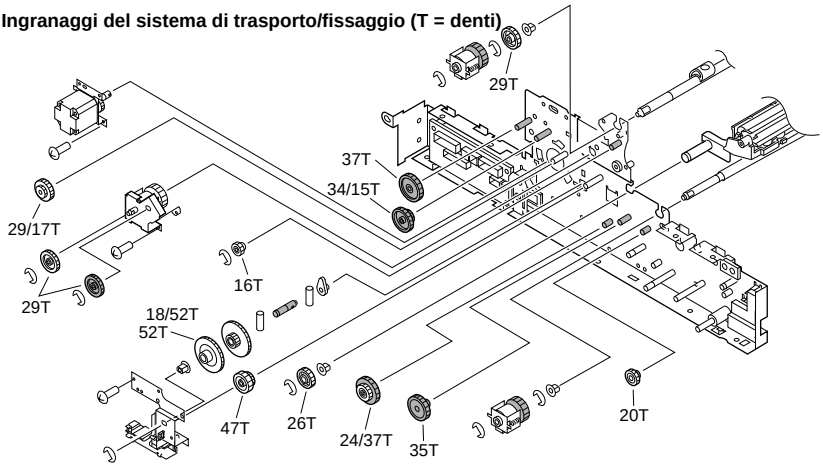
Lubrificante HY9-0007

Applicare 0,2 g di EM50-L sui denti degli ingranaggi specificati nella figura.

Olio lubrificante CK-8003

Versare una goccia di questo lubrificante sugli alberi. Non applicare il lubrificante sull'ingranaggio della frizione unidirezionale.

Ingranaggi del sistema di trasporto/fissaggio (T = denti)



Ingranaggi del sistema di presa (T = denti)

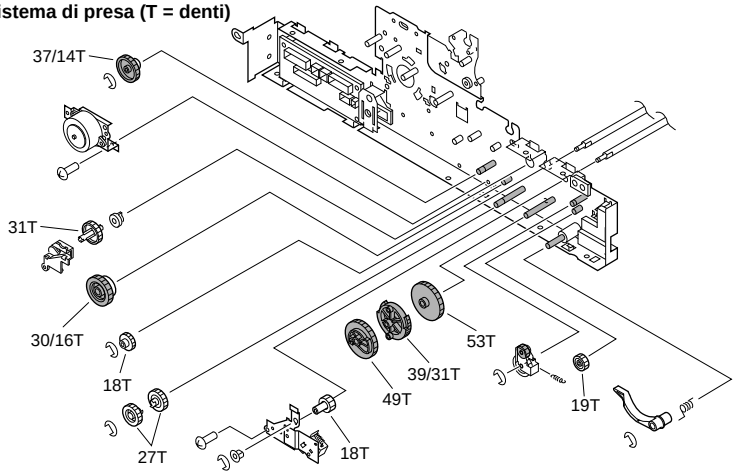
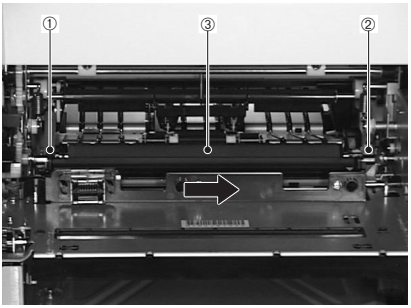


Figura 3-4-6

F. Rullo di trasferimento secondario

1) Aprire il cassetto del gruppo ITB.
2) Spostare in avanti la leva di rilascio del rullo di trasferimento secondario.
3) Tenendo l'ingranaggio, spostare verso destra il rullo di trasferimento secondario per rimuoverlo.



① Leva di rilascio del rullo di trasferimento secondario
② Ingranaggio
③ Rullo di trasferimento secondario

Figura 3-4-7

< Nota per il riassemblaggio >

Quando si installa un rullo di trasferimento secondario nuovo, fare attenzione a non toccare l'area in gomma del rullo.

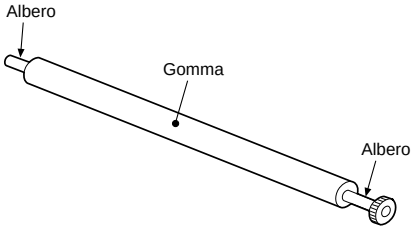
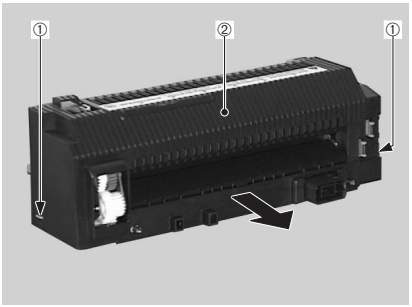


Figura 3-4-8

G. Termoswitch superiore

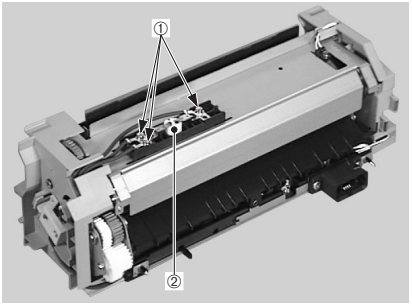
1) Sganciare i 2 fermi e togliere il pannello 1 del gruppo di fissaggio.



① Fermi
② Pannello 1 gruppo fissaggio

Figura 3-4-9

2) Togliere le 3 viti e rimuovere il termoswitch superiore.

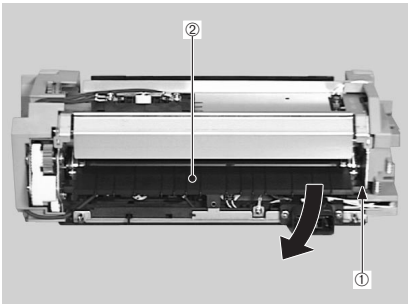


① Viti
② Termoswitch superiore

Figura 3-4-10

H. Termoswitch inferiore

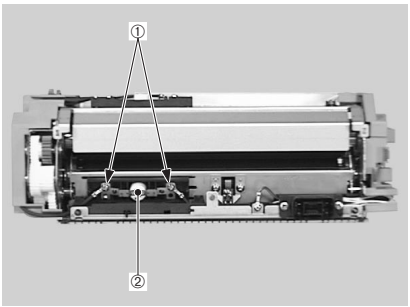
1) Togliere il pannello 1 del gruppo di fissaggio.
2) Premere i fermi con un cacciavite di precisione e contemporaneamente estrarre la guida di entrata del gruppo di fissaggio tirandola in avanti.



① Fermi
② Guida di entrata gruppo di fissaggio

Figura 3-4-11

3) Togliere le 2 viti e rimuovere il termoswitch inferiore.

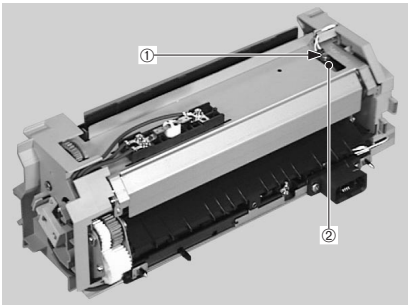


① Viti
② Termoswitch inferiore

Figura 3-4-12

I. Termistore superiore

1) Togliere il pannello 1 del gruppo di fissaggio.
2) Togliere la vite dal termistore superiore.



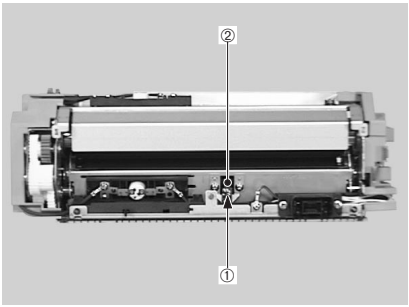
① Fermo ② Termistore superiore

Figura 3-4-13

3) Staccare il connettore (J86) e rimuovere il termistore superiore.

J. Termistore inferiore

1) Rimuovere la guida di entrata del gruppo di fissaggio seguendo le fasi 1) e 2) della procedura illustrata a pag. 3-25.
2) Togliere la vite dal termistore inferiore.



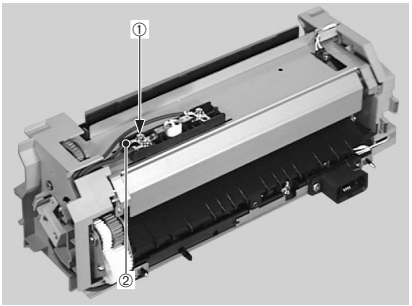
① Fermo ② Termistore inferiore

Figura 3-4-14

3) Staccare il connettore (J85) e rimuovere il termistore inferiore.

K. Riscaldatore superiore di fissaggio

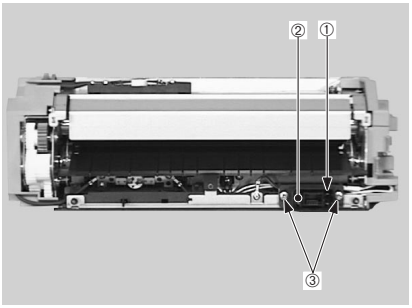
1) Rimuovere il pannello 1 del gruppo di fissaggio.
2) Togliere la vite e rimuovere il filo.



① Vite ② Filo

Figura 3-4-15

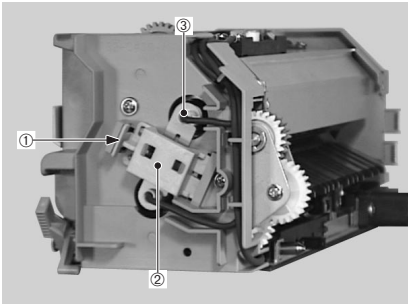
3) Togliere il contatto del riscaldatore nel connettore utilizzando l'attrezzo apposito (RY9-0099).
4) Togliere le 2 viti, staccare il connettore (J84, 3 pin), quindi rimuovere il filo.



① Connettore ② Contatto riscaldatore
③ Viti

Figura 3-4-16

5) Sganciare il fermo del supporto del riscaldatore, rimuovere il supporto ed estrarre lentamente il riscaldatore superiore di fissaggio.

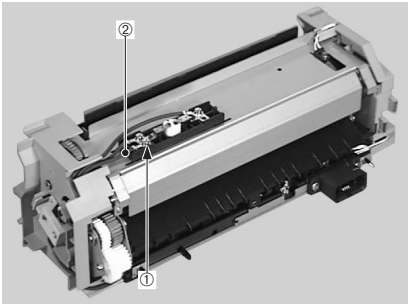


① Supporto del riscaldatore
② Fermo
③ Riscaldatore superiore di fissaggio

Figura 3-4-17

L. Riscaldatore inferiore di fissaggio

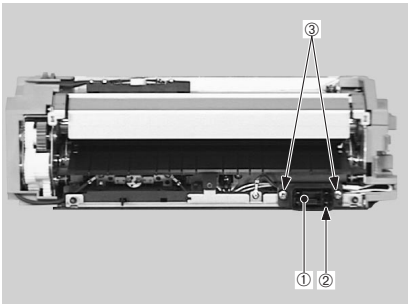
1) Togliere il pannello 1 del gruppo di fissaggio.
2) Togliere la vite e rimuovere il filo.



① Vite ② Filo

Figura 3-4-18

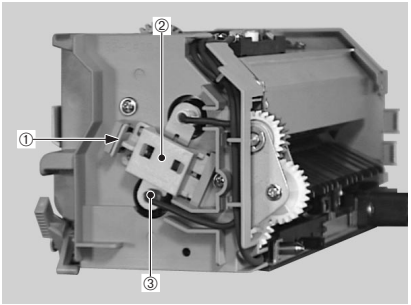
3) Togliere il contatto del riscaldatore nel connettore utilizzando l'attrezzo apposi-to (RY9-0099).
4) Togliere le 2 viti, staccare il connettore (J84, 4 pin) e rimuovere il filo.



① Connettore ② Contatto riscaldatore
③ Viti

Figura 3-4-19

5) Sganciare il fermo del supporto del riscaldatore, rimuovere il supporto ed estrarre lentamente il riscaldatore inferiore di fissaggio.



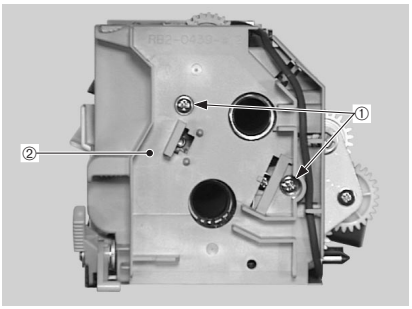
① Supporto del riscaldatore
② Fermo
③ Riscaldatore inferiore di fissaggio

Figura 3-4-20

< Nota per il riassemblaggio >
Quando si blocca il terminale del filo con la vite, non premere con forza sul filo.

M. Rullo superiore di fissaggio

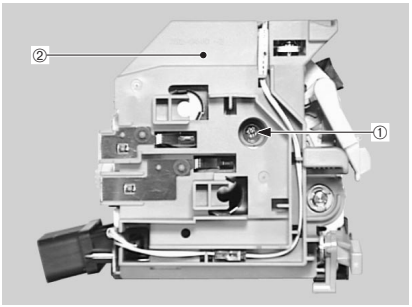
1) Rimuovere il termistore superiore seguendo la procedura illustrata a pag. 3-25.
2) Rimuovere il riscaldatore superiore di fissaggio seguendo la procedura illustrata a pag. 3-26.
3) Rimuovere il riscaldatore inferiore di fissaggio seguendo la procedura illustrata a pag. 3-27.
4) Togliere le 2 viti e rimuovere il pannello sinistro.



① Viti ② Pannello sinistro

Figura 3-4-21

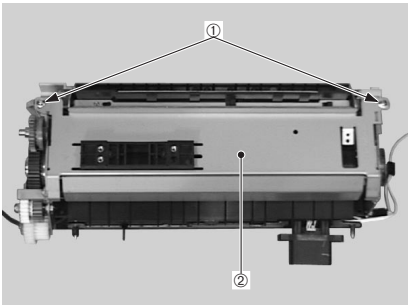
5) Togliere la vite e rimuovere il pannello destro.



① Vite ② Pannello destro

Figura 3-4-22

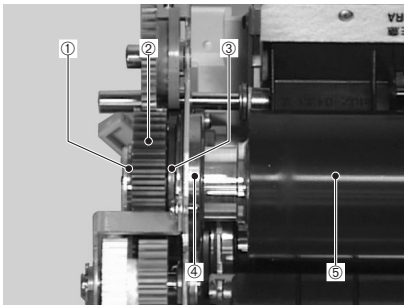
6) Togliere le 2 viti e rimuovere la piastra superiore.



① Viti ② Piastra superiore

Figura 3-4-23

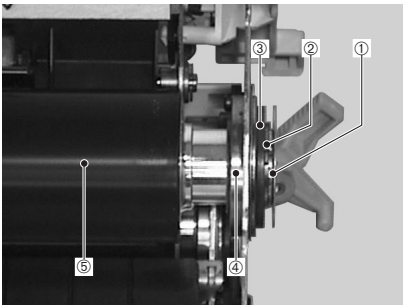
7) Togliere l'anello a C a sinistra del rullo superiore di fissaggio, l'ingranaggio, la boccola termoisolante ed il cuscinetto.



① Anello a C
② Ingranaggio
③ Boccola termoisolante
④ Cuscinetto
⑤ Rullo superiore di fissaggio

Figura 3-4-24

8) Togliere l'anello di messa a terra a destra del rullo superiore di fissaggio, l'anello a C, la boccola termoisolante, il cuscinetto ed il rullo superiore di fissaggio.

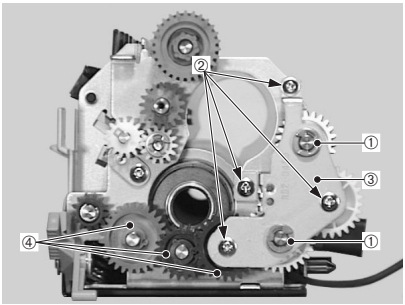


① Anello di messa a terra
② Anello a C
③ Boccola termoisolante
④ Cuscinetto
⑤ Rullo superiore di fissaggio

Figura 3-4-25

N. Rullo inferiore di fissaggio

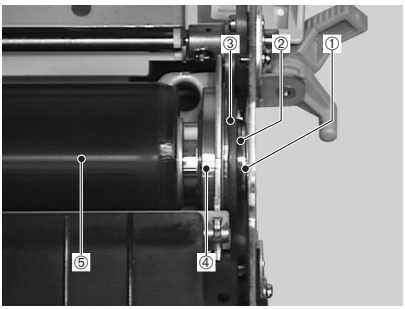
1) Rimuovere il rullo superiore di fissaggio seguendo la procedura illustrata a pag. 3-28.
2) Togliere i 2 anelli ad E, le 4 viti e rimuovere la piastra laterale dell'ingranaggio del gruppo di fissaggio.
3) Togliere gli ingranaggi del gruppo di fissaggio.



① Anelli ad E
② Viti
③ Piastra laterale dell'ingranaggio
④ Ingranaggi del gruppo di fissaggio

Figura 3-4-26

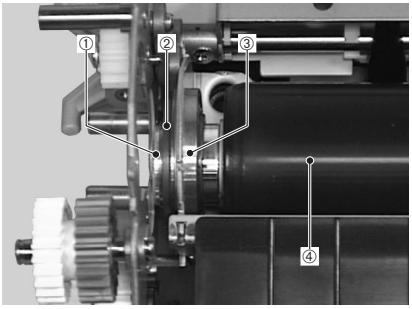
4) Rimuovere l'anello di messa a terra a destra del rullo inferiore di fissaggio, l'anello a C, la boccola termoisolante ed il cuscinetto.



① Anello di messa a terra
② Anello a C
③ Boccola termoisolante
④ Cuscinetto
⑤ Rullo inferiore di fissaggio

Figura 3-4-27

5) Rimuovere l'anello a C a sinistra del rullo inferiore di fissaggio, la boccola termoisolante, il cuscinetto, quindi il rullo inferiore di fissaggio.



① Anello a C
② Boccola termoisolante
③ Cuscinetto
④ Rullo inferiore di fissaggio

Figura 3-4-28

< Note per il riassemblaggio >

Se è stato smontato il gruppo di comando del gruppo di fissaggio, rimontare gli ingranaggi come mostrato nella figura riportata sotto.

L'ingranaggio B (27 denti) deve essere installato prima dell'ingranaggio A (41 denti).

NON lubrificare l'ingranaggio della frizione unidirezionale.

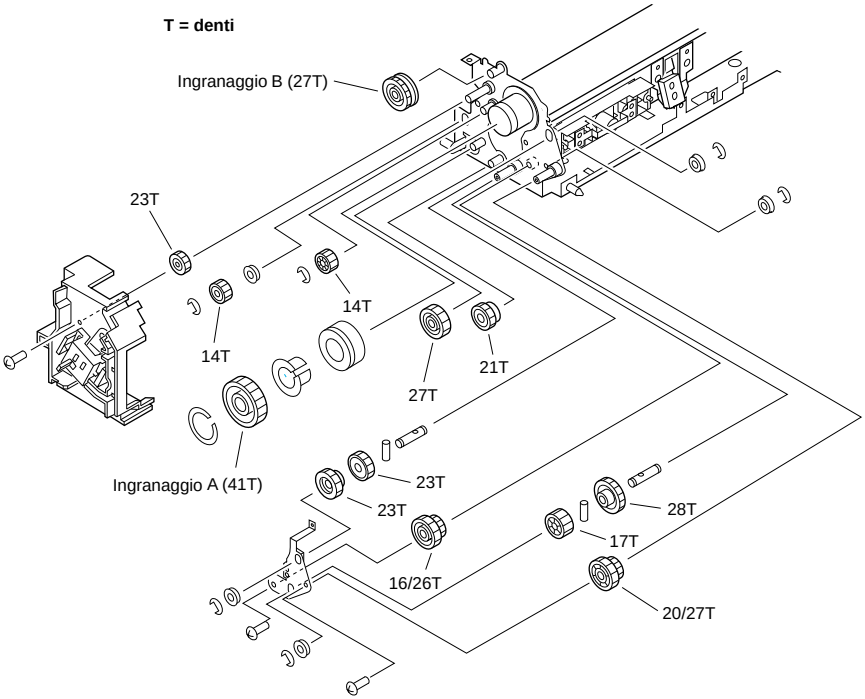
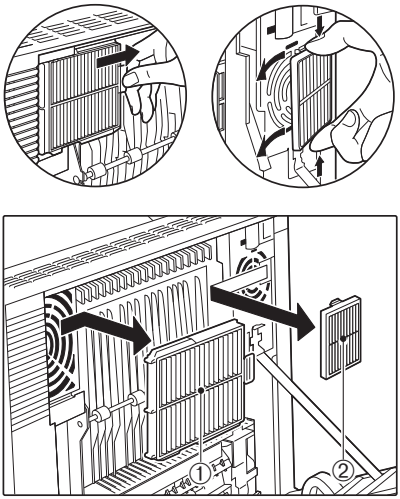


Figura 3-4-29

O. Filtro dell'aria della ventola 90/60

1) Aprire il gruppo del pannello posteriore.
2) Spostare il filtro dell'aria della ventola 90 e della ventola 60 nella direzione indicata dalla freccia e rimuoverlo.

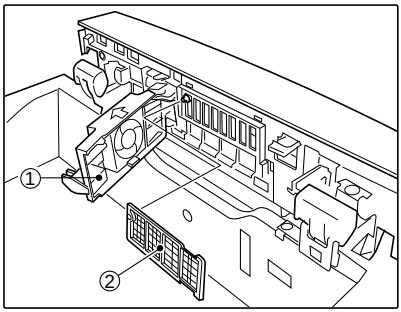


① Filtro dell'aria della ventola 90
② Filtro dell'aria della ventola 60

Figura 3-4-30

P. Filtro dell'aria della ventola 40

1) Aprire il cassetto della cartuccia del drum.
2) Aprire la copertura della ventola.
3) Spostare il filtro dell'aria della ventola 40 nella direzione indicata dalla freccia e rimuoverlo.



① Copertura della ventola
② Filtro dell'aria della ventola 40

Figura 3-4-31

V. INTERRUTTORI/SENSORI

A. Posizione

1. Interruttori

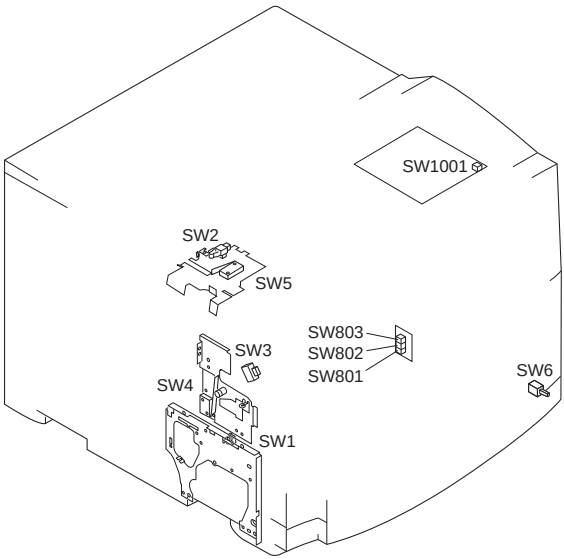


Figura 3-5-1

SW1: Interruttore di rilevazione apertura del cassetto del gruppo ITB
SW2: Interruttore di rilevazione apertura dello sportello della cartuccia del toner
SW3: Interruttore di rilevazione apertura del cassetto della cartuccia drum
SW4: Interruttore 1 di interruzione tensione +24V (cassetto cartuccia drum/cassetto gruppo ITB)
SW5: Interruttore 2 di interruzione tensione +24V (sportello cartuccia toner/pannello posteriore)
SW6: Interruttore di accensione (alimentatore)
SW801: Interruttore di rilevazione formato carta nel cassetto (pannello rilevazione formato carta nel cassetto)
SW802: Interruttore di rilevazione formato carta nel cassetto (pannello rilevazione formato carta nel cassetto)
SW803: Interruttore di rilevazione formato carta nel cassetto (pannello rilevazione formato carta nel cassetto)
SW1001: Interruttore test di stampa (DC controller)

2. Sensori

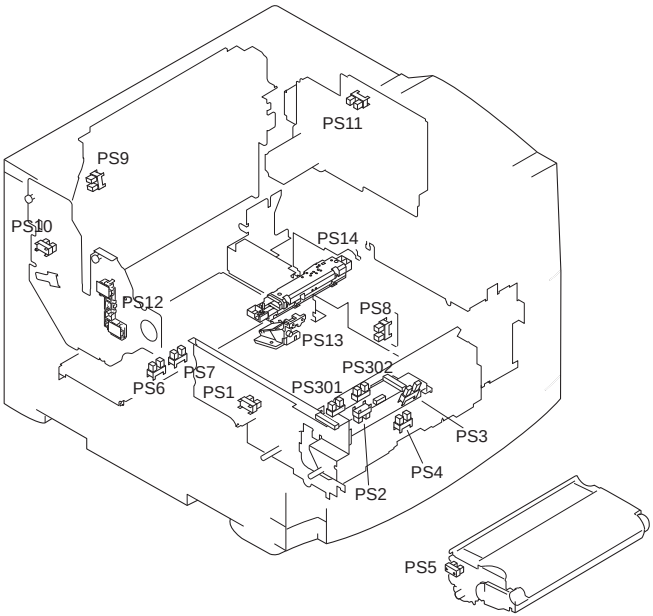
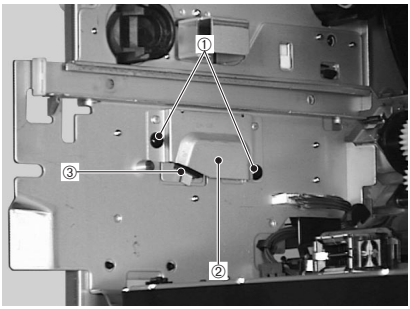


Figura 3-5-2

PS1: Sensore della durata del gruppo ITB (gruppo del cassetto del gruppo ITB)
PS2: Sensore carta sul rullo di registrazione (pannello vassoio universale)
PS3: Sensore ultimo foglio nel vassoio universale (gruppo del vassoio universale)
PS4: Sensore carta nel vassoio universale (gruppo di presa del vassoio universale)
PS5: Sensore gruppo ITB in posizione di riposo (gruppo ITB)
PS6: Sensore di rilascio pressione del gruppo di fissaggio
PS7: Sensore di consegna
PS8: Sensore carta nel cassetto
PS9: Sensore di segnalazione riempimento vassoio fogli rivolti in basso
PS10: Sensore gruppo rotante di sviluppo in posizione di riposo (gruppo rotante di sviluppo)
PS11: Sensore di pressione della cartuccia del toner (gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo)
PS12: Sensore del livello del toner (gruppo rotante di sviluppo)
PS13: Sensore serbatoio del toner di scarto pieno
PS14: Sensore della densità (gruppo del cassetto della cartuccia drum)
PS301: Sensore dei lucidi (sinistro) (pannello vassoio universale)
PS302: Sensore dei lucidi (destro) (pannello vassoio universale)

B. Interruttore di rilevazione apertura cassetto gruppo ITB

1) Rimuovere il gruppo del pannello sinistro.
2) Rimuovere il gruppo del cassetto del gruppo ITB.
3) Togliere i 2 rivetti e la copertura dell'interruttore.



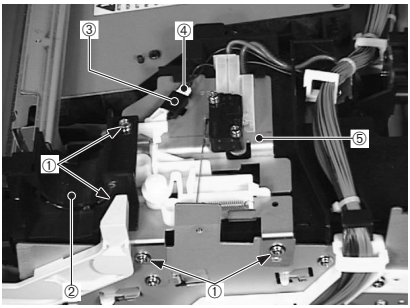
① Rivetti
② Copertura dell'interruttore
③ Interruttore di rilevazione apertura cassetto del gruppo ITB

Figura 3-5-3

4) Staccare il connettore, sganciare i 2 fermi e rimuovere l'interruttore di rilevazione apertura del cassetto del gruppo ITB.

C. Interruttore di rilevazione apertura sportello della cartuccia del toner

1) Rimuovere la piastra seguendo le fasi 1) e 2) della procedura di rimozione del gruppo laser/di esposizione illustrata a pag. 3-10.
2) Togliere le 2 viti ed il blocco della leva di aggancio.
3) Staccare il connettore dall'interruttore di rilevazione apertura dello sportello della cartuccia del toner.
4) Togliere le 2 viti e rimuovere il gruppo dell'interruttore dello sportello posteriore.



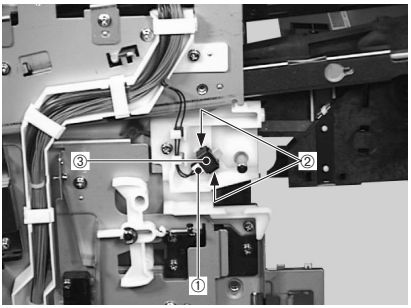
① Viti
② Blocco della leva di aggancio
③ Interruttore di rilevazione apertura dello sportello della cartuccia del toner
④ Connettore
⑤ Gruppo dell'interruttore dello sportello posteriore

Figura 3-5-4

5) Sganciare i 2 fermi dal retro del gruppo dell'interruttore del cassetto e rimuovere l'interruttore di rilevazione apertura dello sportello della cartuccia del toner.

D. Interruttore di rilevazione apertura del cassetto della cartuccia drum

1) Rimuovere il gruppo del pannello superiore ed il gruppo del pannello sinistro.
2) Staccare il connettore.
3) Sganciare i 2 fermi e rimuovere l'interruttore di rilevazione apertura del cassetto della cartuccia drum.



① Connettore
② Fermi
③ Interruttore rilevazione apertura cassetto della cartuccia drum

Figura 3-5-5

E. Interruttore 1 di interruzione tensione +24V

1) Rimuovere il gruppo del pannello superiore.
2) Rimuovere il gruppo del pannello sinistro.
3) Togliere le 2 viti dall'interruttore 1 di interruzione tensione +24V.
4) Staccare il connettore dall'interruttore 1 di interruzione tensione +24V, quindi rimuovere l'interruttore.

F. Interruttore 2 di interruzione tensione +24V

1) Rimuovere il gruppo del pannello superiore.
2) Togliere le 2 viti dall'interruttore 2 di interruzione tensione +24V.
3) Staccare il connettore dall'interruttore 2 di interruzione tensione +24V, quindi rimuovere l'interruttore.

G. Interruttore di rilevazione formato carta nel cassetto

1) Rimuovere il pannello di rilevazione del formato carta nel cassetto seguendo la procedura illustrata a pag. 3-65.

H. Interruttore di accensione

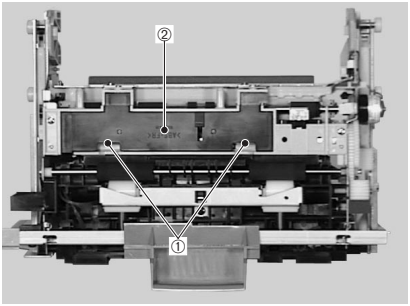
1) Rimuovere il gruppo di alimentazione a bassa tensione seguendo la procedura illustrata a pag. 3-60.

I. Interruttore test di stampa

1) Rimuovere il DC controller seguendo la procedura illustrata a pag. 3-59.

J. Sensore di registrazione

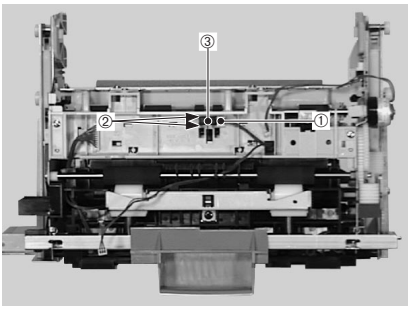
1) Rimuovere il gruppo del cassetto del gruppo ITB.
2) Capovolgere il gruppo del cassetto del gruppo ITB.
3) Sganciare i 2 fermi e rimuovere la copertura del gruppo di registrazione.



① Fermi
② Copertura del gruppo di registrazione

Figura 3-5-6

4) Staccare il connettore, sganciare i 2 fermi e rimuovere il sensore di registrazione.

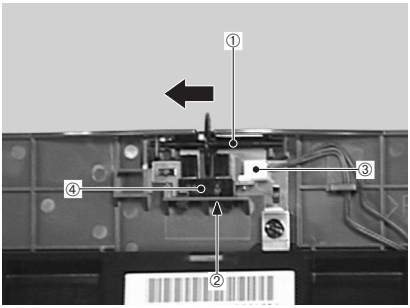


① Connettore
② Fermi
③ Sensore di registrazione

Figura 3-5-7

K. Sensore ultimo foglio nel vassoio universale

1) Rimuovere il gruppo del cassetto del gruppo ITB.
2) Rimuovere il pannello inferiore anteriore.
3) Spostare il rullo secondario del sensore dell'ultimo foglio nella direzione indicata dalla freccia e rimuovere l'albero.
4) Staccare il connettore.
5) Sganciare i fermi e rimuovere il sensore dell'ultimo foglio.

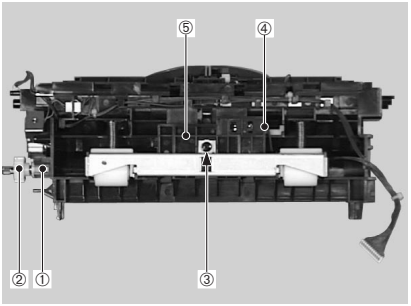


① Rullo secondario del sensore dell'ultimo foglio
② Fermi
③ Connettore
④ Sensore dell'ultimo foglio

Figura 3-5-8

L. Sensore carta nel vassoio universale

1) Rimuovere il gruppo di presa del vassoio universale seguendo la procedura illustrata a pag. 3-14.
2) Capovolgere il gruppo di presa del vassoio universale.
3) Sganciare il fermo e rimuovere il gruppo dell'ingranaggio del gruppo di trasporto.
4) Togliere la vite, staccare il connettore e rimuovere il gruppo del rullo di trasporto.



① Fermo
② Gruppo ingranaggio del gruppo di trasporto
③ Vite
④ Connettore
⑤ Gruppo del rullo di trasporto

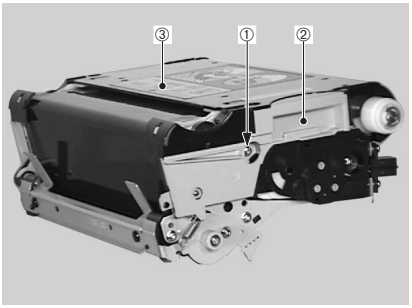
Figura 3-5-9

5) Sganciare il fermo e rimuovere il sensore carta nel vassoio universale.

< Nota per il riassemblaggio >
Quando si reinstalla il gruppo dell'ingra-naggio del gruppo di trasporto, inserire correttamente l'albero nel giunto.

M. Sensore gruppo ITB in posizione di riposo

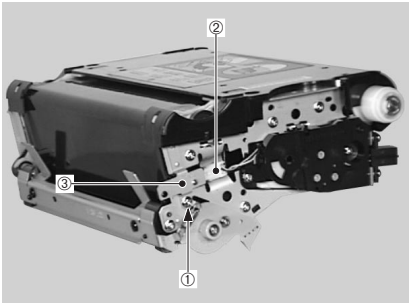
1) Togliere la vite dal gruppo ITB e rimuovere il pannello sinistro del gruppo ITB.



① Vite
② Pannello sinistro del gruppo ITB
③ Gruppo ITB

Figura 3-5-10

2) Togliere la vite, staccare il connettore e rimuovere il gruppo del sensore gruppo ITB in posizione di riposo.



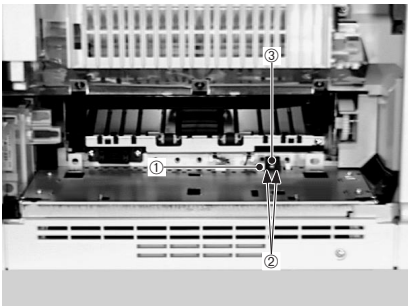
① Vite ② Connettore
③ Gruppo sensore gruppo ITB in posizione di riposo

Figura 3-5-11

3) Togliere la vite e rimuovere il sensore gruppo ITB in posizione di riposo.

N. Sensore di rilascio pressione gruppo di fissaggio

1) Rimuovere il cassetto.
2) Rimuovere il gruppo di fissaggio seguendo la procedura illustrata a pag. 3-16.
3) Staccare il connettore, sganciare i 2 fermi che bloccano il sensore e rimuovere il sensore di rilascio pressione del gruppo di fissaggio.

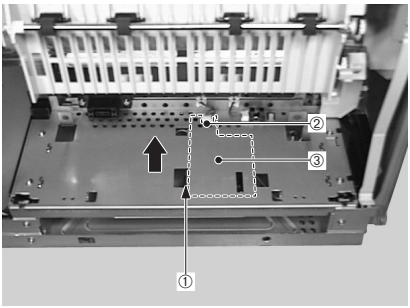


① Connettore
② Fermi
③ Sensore di rilascio pressione gruppo di fissaggio

Figura 3-5-12

O. Sensore di consegna carta

1) Rimuovere il cassetto.
2) Rimuovere il gruppo di fissaggio seguendo la procedura illustrata a pag. 3-16.
3) Sganciare il fermo e spostare il gruppo del sensore di consegna nella direzione indicata dalla freccia.
4) Infilare la mano nell'area in cui viene inserito il cassetto e scollegare il connettore, quindi rimuovere il gruppo del sensore di consegna.



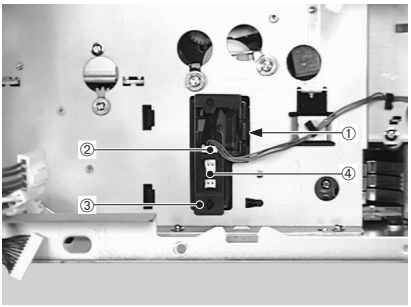
① Fermo
② Connettore
③ Gruppo del sensore di consegna

Figura 3-5-13

5) Togliere la vite e staccare il connettore dal gruppo del sensore di consegna, quindi estrarre il sensore di consegna.

P. Sensore carta nel cassetto

1) Rimuovere il gruppo di alimentazione ad alta tensione seguendo la procedura illustrata a pag. 3-61.
2) Sganciare il fermo, staccare il connettore e rimuovere il supporto del sensore.



① Fermo ② Connettore
③ Supporto del sensore
④ Sensore carta nel cassetto

Figura 3-5-14

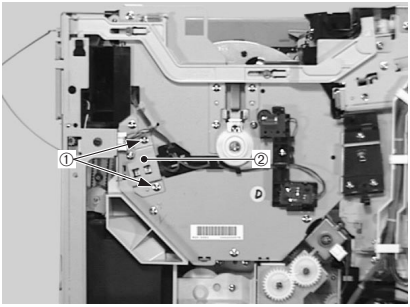
3) Sganciare i 2 fermi dal supporto del sensore e rimuovere il sensore carta nel cassetto.

Q. Sensore di segnalazione riempimento vassoio fogli rivolti in basso

1) Rimuovere il gruppo del pannello superiore.
2) Sganciare il fermo, staccare il connettore e rimuovere il sensore di segnalazione riempimento vassoio fogli rivolti in basso.

R. Sensore gruppo rotante di sviluppo in posizione di riposo

1) Rimuovere il gruppo del pannello superiore.
2) Rimuovere il gruppo del pannello sinistro.
3) Togliere le 2 viti e rimuovere la piastra di fissaggio del sensore.



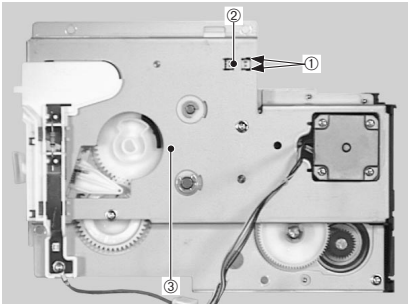
① Viti
② Piastra di fissaggio del sensore

Figura 3-5-15

4) Sganciare i 2 fermi e staccare il connettore dalla piastra di fissaggio del sensore, quindi rimuovere il sensore gruppo rotante di sviluppo in posizione di riposo.

S. Sensore di contatto cartuccia toner

1) Rimuovere il gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo seguendo la procedura illustrata a pag. 3-14.
2) Sganciare i 2 fermi dal gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo e rimuovere il sensore di contatto della cartuccia del toner.



① Fermi
② Sensore di contatto cartuccia toner
③ Gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo

Figura 3-5-16

T. Sensore del livello del toner

1) Rimuovere i pannelli di rilevazione del livello del toner (emettitore e ricevitore) seguendo le procedure illustrate a pag. 3-64.

U. Sensore serbatoio toner di scarto pieno

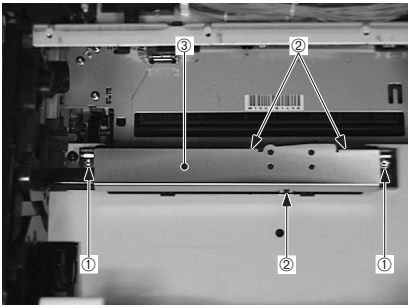
1) Rimuovere i pannelli di rilevazione serbatoio toner di scarto pieno (emettitore e ricevitore) seguendo le procedure illustrate a pag. 3-64.

V. Sensore dei lucidi

1) Rimuovere il pannello del vassoio universale seguendo la procedura illustrata a pag. 3-62.

W. Sensore della densità

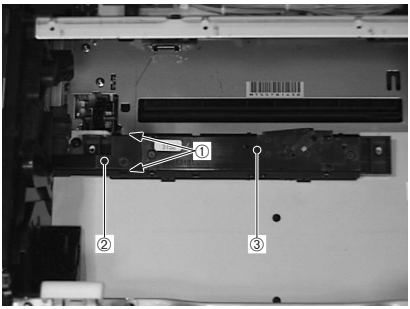
1) Aprire il cassetto della cartuccia del drum.
2) Togliere le 2 viti.
3) Sganciare i 3 fermi e rimuovere la piastra.



① Viti ② Fermi
③ Piastra

Figura 3-5-17

4) Sganciare i 2 fermi e rimuovere la copertura del connettore.



① Fermi ② Copertura connettore

Figura 3-5-18

5) Staccare il connettore e rimuovere il sensore della densità.

Nota: NON staccare la protezione dall'apertura del sensore della densità.

< Nota per il riassemblaggio >
Quando si monta il sensore della densità, agganciare il fermo del gruppo del sensore al telaio.

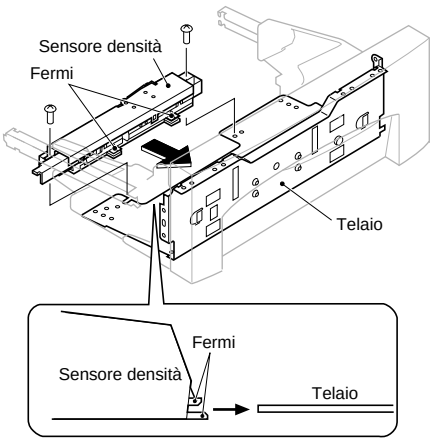


Figura 3-5-19

VI. SOLENOIDI/FRIZIONI

A. Posizione

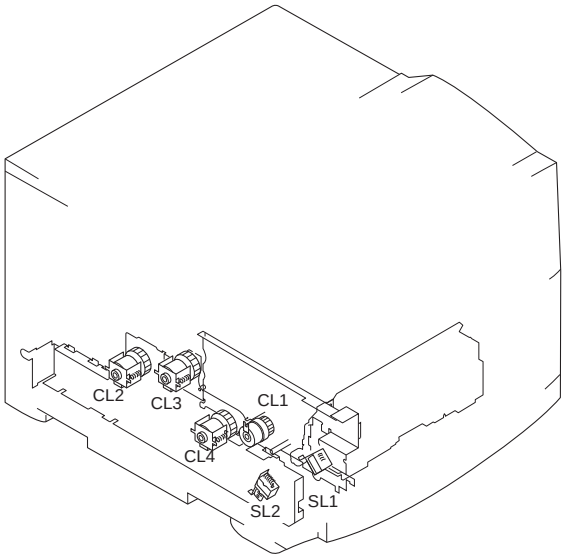


Figura 3-6-1

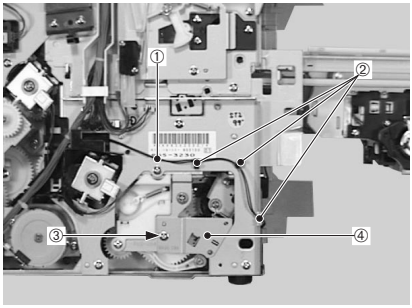
SL1: Solenoide di presa del vassoio universale (gruppo di presa del vassoio universale)
SL2: Solenoide di presa del cassetto
CL1: Frizione del rullo di registrazione
CL2: Frizione di pressione del gruppo ITB
CL3: Frizione di pressione del rullo di pulizia del gruppo ITB
CL4: Frizione di pressione del rullo di trasferimento secondario

B. Solenoide di presa del vassoio universale

1) Rimuovere il gruppo di presa del vassoio universale seguendo la procedura illustrata a pag. 3-14.
2) Togliere la vite e rimuovere il solenenoide di presa del vassoio universale dal gruppo di presa.

C. Solenoide di presa del cassetto

1) Rimuovere il cassetto.
2) Togliere il gruppo del pannello superiore ed il gruppo del pannello sinistro.
3) Staccare il connettore (J106, 3 pin) dal pannello di controllo alimentazione carta.
4) Sfilare il cavo dalle fascette.
5) Togliere la vite e rimuovere il gruppo del solenoide di presa del cassetto.



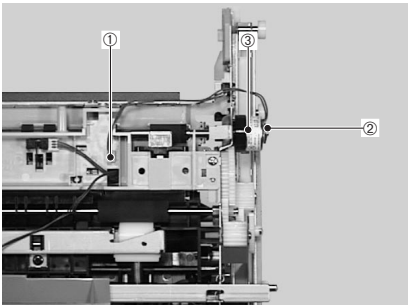
① Cavo
② Fascette
③ Vite
④ Gruppo del solenoide di presa del cassetto

Figura 3-6-2

6) Togliere la vite e rimuovere il solenoide di presa del cassetto dal gruppo del solenoide.

D. Frizione del rullo di registrazione

1) Staccare la copertura del connettore seguendo le fasi da 1) a 8) della procedura di rimozione del pannello del vassoio universale illustrata a pag. 3-62.
2) Staccare il connettore.
3) Togliere l'anello ad E e rimuovere la frizione del rullo di registrazione.

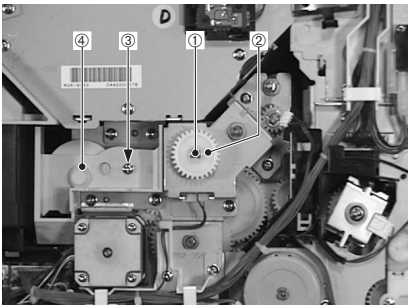


① Connettore
② Anello ad E
③ Frizione del rullo di registrazione

Figura 3-6-3

E. Frizione di contatto del gruppo ITB

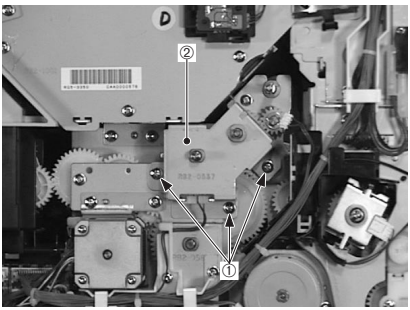
1) Rimuovere la frizione di contatto del rullo di pulizia del gruppo ITB seguendo la procedura illustrata a pag. 3-50.
2) Togliere l'anello ad E e l'ingranaggio.
3) Togliere la vite e rimuovere la copertura dell'ingranaggio.



① Anello ad E
② Ingranaggio
③ Vite
④ Copertura ingranaggio

Figura 3-6-4

4) Togliere le 3 viti e rimuovere la piastra di fissaggio della frizione.



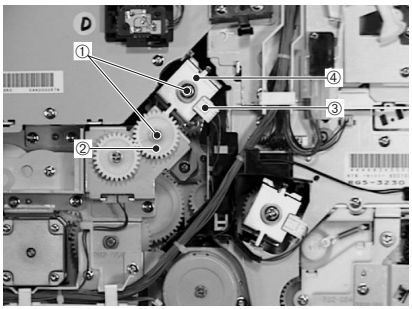
① Viti
② Piastra di fissaggio della frizione

Figura 3-6-5

5) Rimuovere la frizione di contatto del gruppo ITB dalla piastra di fissaggio della frizione.

F. Frizione di pressione del rullo di pulizia del gruppo ITB

1) Togliere il gruppo del pannello superiore ed il gruppo del pannello sinistro.
2) Togliere i 2 anelli ad E e rimuovere l'ingranaggio.
3) Staccare il connettore, togliere l'anello ad E e la frizione di pressione del rullo di pulizia del gruppo ITB.

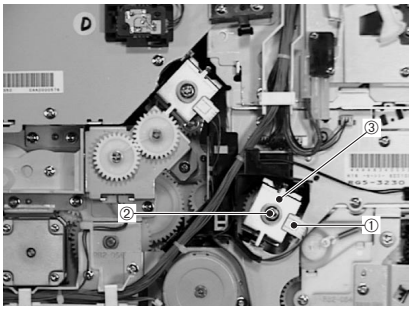


① Anelli ad E
② Ingranaggio
③ Connettore
④ Frizione di pressione del rullo di pulizia del gruppo ITB

Figura 3-6-6

G. Frizione di pressione del rullo di trasferimento secondario

1) Rimuovere il gruppo del pannello superiore ed il gruppo del pannello sinistro.
2) Staccare il connettore, togliere l'anello ad E e rimuovere la frizione di pressione del rullo di trasferimento secondario.



① Connettore
② Anello ad E
③ Frizione di pressione rullo trasferimento secondario

Figura 3-6-7

VII. MOTORI/VENTOLE

A. Posizione

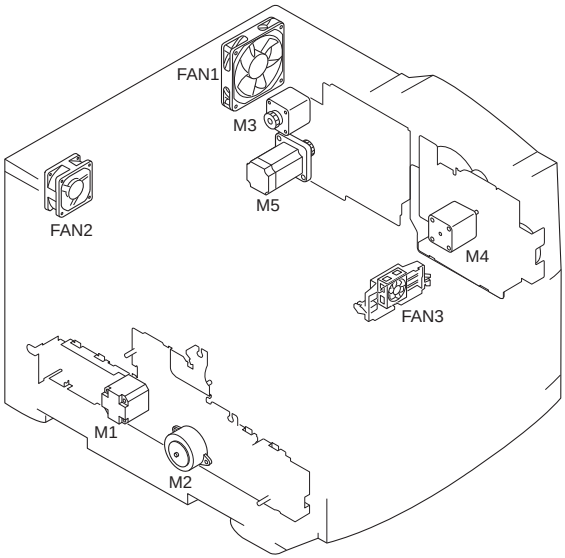
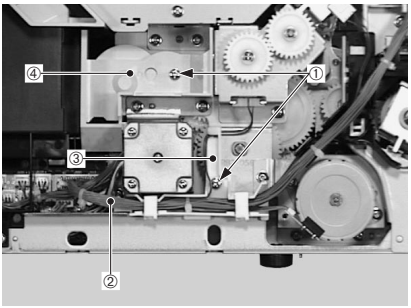


Figura 3-7-1

M1: Motore di fissaggio
M2: Motore di presa
M3: Motore del gruppo rotante di sviluppo (gruppo di comando gruppo rotante di sviluppo)
M4: Motore del drum (gruppo di comando drum)
M5: Motore della cartuccia del toner (gruppo di comando gruppo rotante di sviluppo)
FAN1: Ventola 90
FAN2: Ventola 60
FAN3: Ventola 40 (gruppo pannello superiore anteriore)

B. Gruppo del motore di fissaggio

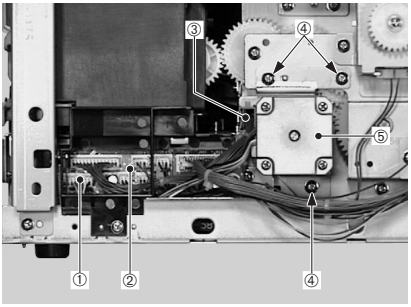
1) Rimuovere il gruppo del pannello superiore ed il gruppo del pannello sinistro.
2) Estrarre il cavo dalla guida.
3) Togliere la vite e rimuovere la guida del cavo.
4) Togliere la vite e la copertura dell'ingranaggio.



① Viti ② Cavo
③ Guida del cavo ④ Copertura ingranaggio

Figura 3-7-2

5) Staccare il connettore (J102, 6 pin) dal pannello di controllo alimentazione carta.
6) Togliere le 3 viti e rimuovere il gruppo del motore di fissaggio.



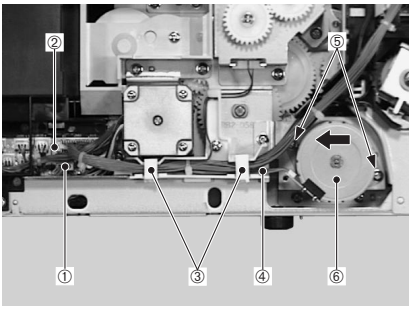
① Pannello controllo alimentazione carta
② Connettore ③ Fascetta
④ Viti
⑤ Gruppo del motore di fissaggio

Figura 3-7-3

Nota: NON smontare il gruppo del motore di fissaggio.

C. Motore di presa

1) Rimuovere il gruppo del pannello superiore ed il gruppo del pannello sinistro.
2) Staccare il connettore (J109, 4 pin) dal pannello di controllo alimentazione carta.
3) Togliere i 2 ferma-fili e rimuovere il cavo del motore di presa.
4) Togliere le 2 viti e spostare il motore di presa nella direzione indicata dalla freccia per rimuoverlo.

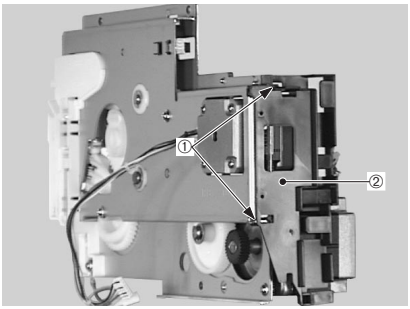


① Connettore
② Pannello di controllo alimentazione carta
③ Ferma-fili ④ Cavo
⑤ Viti ⑥ Motore di presa

Figura 3-7-4

D. Motore del gruppo rotante di sviluppo

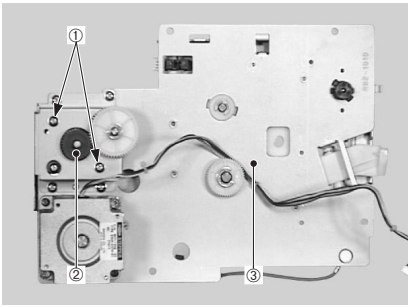
1) Rimuovere il gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo seguendo la procedura illustrata a pag. 3-14.
2) Sganciare i 2 fermi e rimuovere la guida del cavo.



① Fermi ② Guida del cavo

Figura 3-7-5

3) Togliere le 2 viti e rimuovere il motore del gruppo rotante di sviluppo.



① Viti
② Motore gruppo rotante di sviluppo
③ Gruppo di comando gruppo rotante di sviluppo

Figura 3-7-6

E. Motore del drum

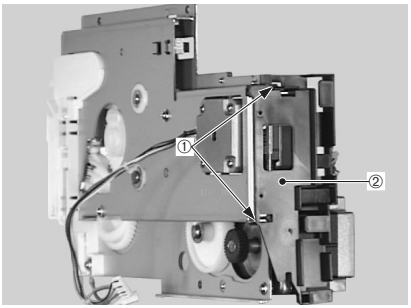
1) Rimuovere il gruppo di comando del drum seguendo la procedura illustrata a pag. 3-11.
2) Togliere le 4 viti e staccare il motore del drum dal gruppo di comando del drum.

< Nota per il riassemblaggio >

Quando si installa il motore del drum, fare passare il cavo nel gruppo di comando del drum.

F. Gruppo del motore della cartuccia del toner

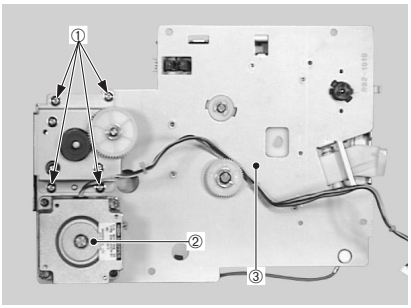
1) Rimuovere il gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo seguendo la procedura illustrata a pag. 3-14.
2) Sganciare i 2 fermi e rimuovere la guida del cavo.



① Fermi ② Guida del cavo

Figura 3-7-7

3) Togliere le 4 viti e rimuovere il gruppo del motore della cartuccia del toner.



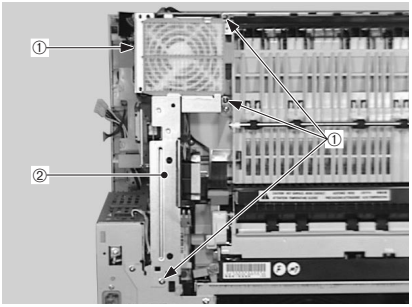
① Viti
② Gruppo motore della cartuccia del toner
③ Gruppo di comando gruppo rotante di sviluppo

Figura 3-7-8

Nota: NON smontare il gruppo del motore della cartuccia del toner.

G. Ventola 90

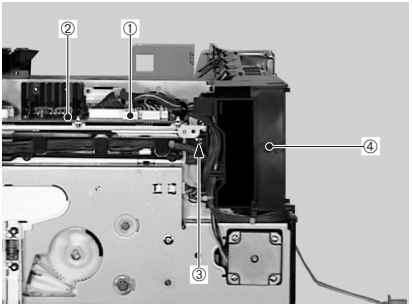
1) Rimuovere la struttura di protezione seguendo le fasi da 1) a 4) della procedura di rimozione del gruppo di comando del drum a pag. 3-11.
2) Togliere le 4 viti e rimuovere la piastra 1 della ventola.



① Viti ② Piastra 1 ventola

Figura 3-7-9

3) Staccare il connettore (J209, 4 pin) del pannello di controllo gruppi sviluppo.
4) Togliere la vite e rimuovere il gruppo della ventola 90.



① Connettore
② Pannello di controllo gruppi sviluppo
③ Vite ④ Gruppo ventola 90

Figura 3-7-10

5) Sganciare i 2 fermi e rimuovere la ventola 90 dal gruppo della ventola.

Nota: Quando si installa la ventola, assicurarsi che le frecce sul telaio della ventola e le frecce sulla ventola siano rivolte nella stessa direzione.

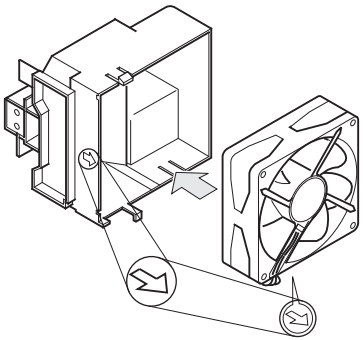
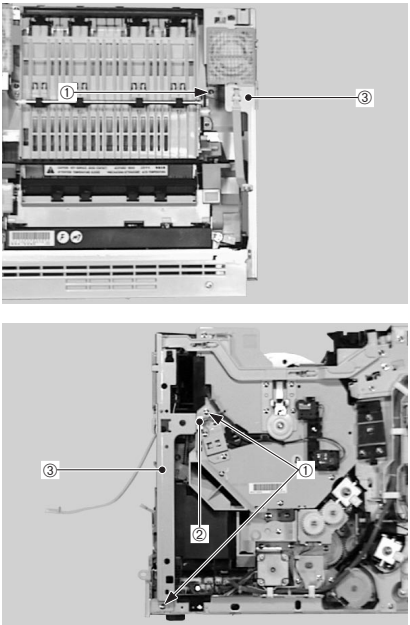


Figura 3-7-11

H. Ventola 60

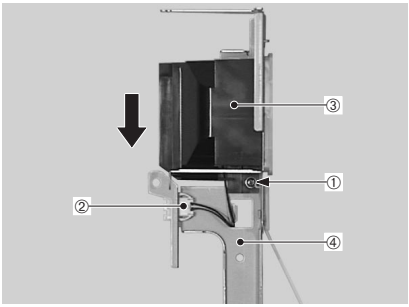
1) Rimuovere il gruppo del pannello superiore, il gruppo del pannello sinistro ed il gruppo del pannello posteriore.
2) Togliere le 3 viti, scollegare il connettore e rimuovere la piastra 2 della ventola.



① Viti ② Connettore
③ Piastra 2 della ventola

Figura 3-7-12

3) Togliere la vite, staccare il connettore e spostare il gruppo della ventola 60 nella direzione indicata dalla freccia per rimuoverlo.



① Vite ② Connettore
③ Gruppo ventola 60
④ Piastra 2 della ventola

Figura 3-7-13

4) Sganciare i 3 fermi e rimuovere la ventola 60 dal gruppo della ventola.

Nota: Quando si installa la ventola, assicurarsi che le frecce sul telaio della ventola e le frecce sulla ventola siano rivolte nella stessa direzione.

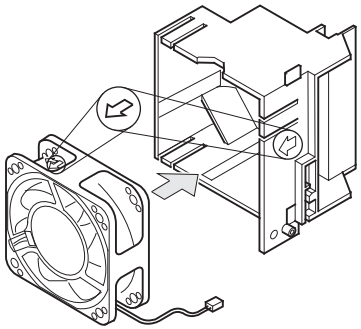
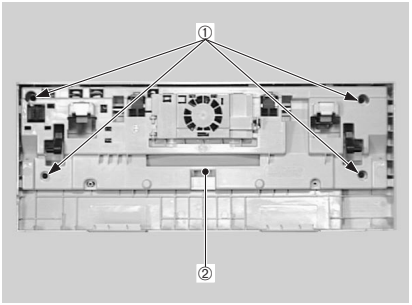


Figura 3-7-14

I. Ventola 40

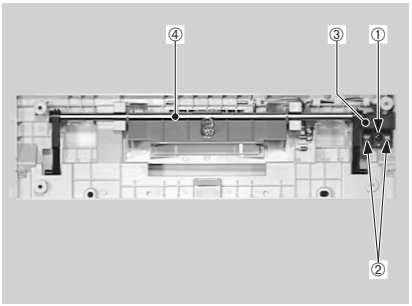
1) Rimuovere il gruppo del pannello superiore anteriore.
2) Togliere le 4 viti del pannello superiore anteriore e rimuovere il pannello interno.



① Viti ② Pannello interno

Figura 3-7-15

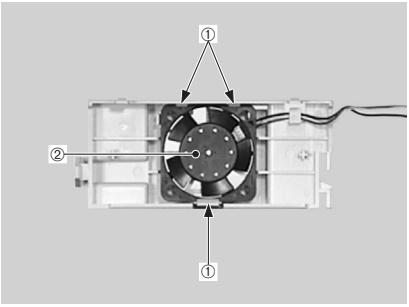
3) Togliere la vite e rimuovere la copertura del connettore.
4) Togliere il braccio di apertura/chiusura del cassetto.



① Vite
② Perni
③ Copertura del connettore
④ Braccio di apertura/chiusura cassetto

Figura 3-7-16

5) Sganciare i 3 fermi e rimuovere la ventola 40.



① Fermi ② Ventola 40

Figura 3-7-17

Nota: Quando si installa la ventola, assicurarsi che le frecce sul telaio della ventola e le frecce sulla ventola siano rivolte nella stessa direzione.

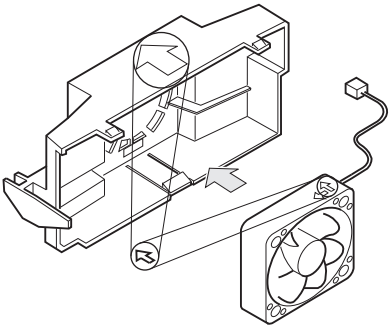


Figura 3-7-18

VIII. COMPONENTI ELETTRONICI

A. Posizione

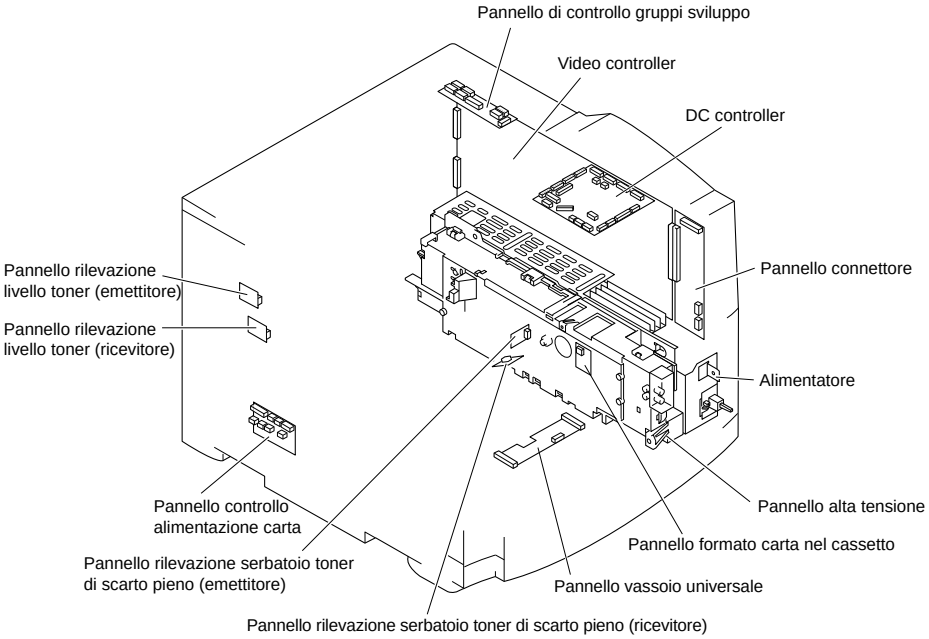
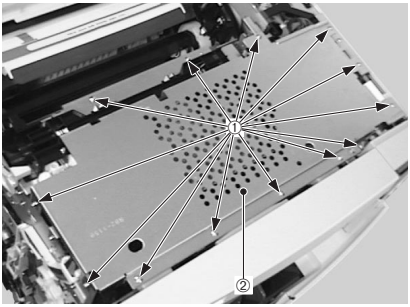

Pannello di controllo gruppi sviluppo
Video controller
DC controller
Pannello rilevazione livello toner (emettitore)
Pannello rilevazione livello toner (ricevitore)
Pannello connettore
Alimentatore
Pannello controllo alimentazione carta
Pannello alta tensione
Pannello formato carta nel cassetto
Pannello rilevazione serbatoio toner di scarto pieno (emettitore)
Pannello vassoio universale
Pannello rilevazione serbatoio toner di scarto pieno (ricevitore)

Figura 3-8-1

B. DC controller

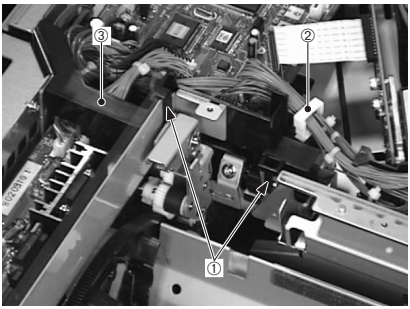
1) Rimuovere il gruppo del pannello superiore ed il gruppo del pannello sinistro.
2) Togliere le 13 viti e la piastra.



① Viti ② Piastra

Figura 3-8-2

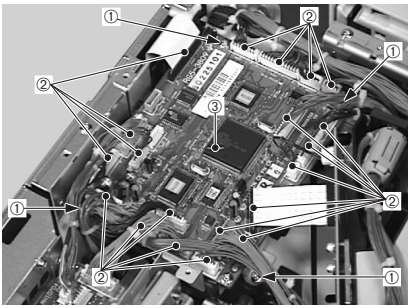
3) Sganciare i 2 fermi e rimuovere la guida del cavo.



① Fermi ② Fascetta
③ Guida del cavo

Figura 3-8-3

4) Togliere le 4 viti, staccare i 20 connettori e rimuovere il DC controller.

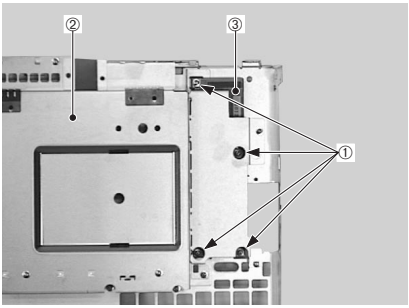


① Viti ② Connettori
③ DC controller

Figura 3-8-4

C. Pannello connettore

1) Rimuovere la piastra seguendo le fasi da 1) a 4) della procedura di rimozione del gruppo di comando del drum a pag. 3-11.
2) Togliere le 4 viti e rimuovere il pannello del connettore.

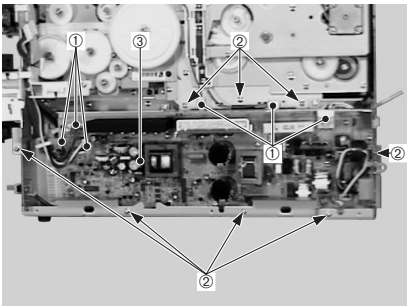


① Viti
② Struttura di protezione
③ Pannello del connettore

Figura 3-8-5

D. Gruppo di alimentazione a bassa tensione

1) Rimuovere la struttura di protezione seguendo le fasi da 1) a 4) della procedura di rimozione del gruppo di comando del drum a pag. 3-11.
2) Staccare i 6 connettori e togliere le 8 viti, quindi rimuovere il gruppo di alimentazione a bassa tensione.

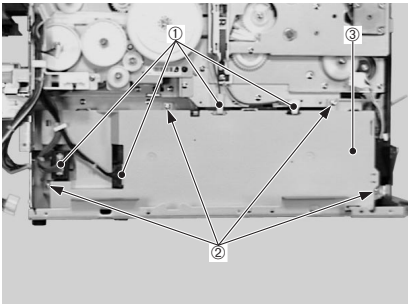


① Connettori
② Viti
③ Gruppo di alimentazione a bassa tensione

Figura 3-8-6

E. Gruppo di alimentazione ad alta tensione

1) Rimuovere il gruppo di alimentazione a bassa tensione seguendo la procedura illustrata a pag. 3-60.
2) Staccare i 4 connettori e togliere le 4 viti, quindi rimuovere il gruppo di alimentazione ad alta tensione.

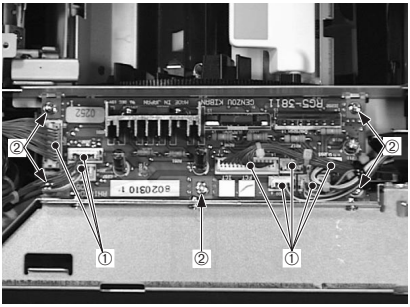


① Connettori
② Viti
③ Gruppo di alimentazione ad alta tensione

Figura 3-8-7

F. Pannello di controllo gruppi sviluppo

1) Rimuovere la guida del cavo seguendo le fasi da 1) a 3) della procedura di rimozione del DC controller a pag. 3-59.
2) Staccare gli 8 connettori e togliere le 5 viti, quidni rimuovere il pannello di controllo gruppi sviluppo.

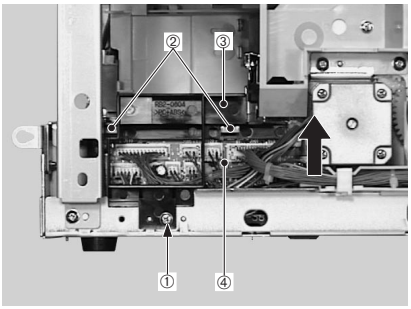


① Connettori ② Viti
③ Pannello di controllo gruppi sviluppo

Figura 3-8-8

G. Pannello di controllo alimentazione carta

1) Rimuovere il gruppo del pannello superiore ed il gruppo del pannello sinistro.
2) Rimuovere il gruppo di fissaggio seguendo la procedura illustrata a pag. 3-16.
3) Togliere la vite.
4) Spostare la copertura del pannello nella direzione indicata dalla freccia per sganciare i 2 fermi, quindi rimuovere la copertura del pannello.



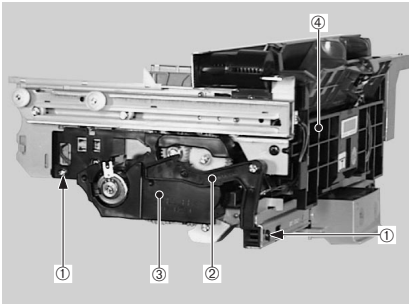
① Vite ② Fermi
③ Copertura del pannello
④ Pannello di controllo alimentazione carta

Figura 3-8-9

5) Staccare gli 8 connettori, togliere la vite e rimuovere il pannello di controllo alimentazione carta.

H. Pannello del vassoio universale

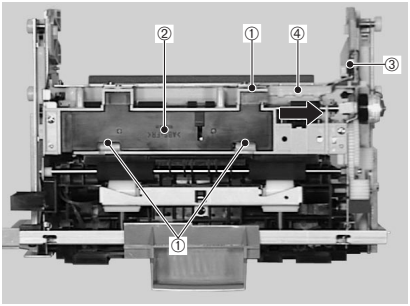
1) Rimuovere il gruppo del cassetto del gruppo ITB seguendo la procedura illustrata a pag. 3-18.
2) Togliere il pannello inferiore anteriore.
3) Togliere la vite e la leva di aggancio (sinistra).
4) Togliere la vite e rimuovere la copertura dell'ingranaggio.



① Viti
② Leva di aggancio (sinistra)
③ Copertura dell'ingranaggio
④ Gruppo del cassetto del gruppo ITB

Figura 3-8-10

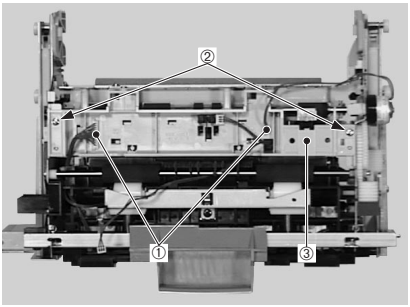
5) Capovolgere il gruppo del cassetto del gruppo ITB.
6) Sganciare i 2 fermi e togliere la copertura del connettore.
7) Staccare il connettore del sensore della durata del gruppo ITB.
8) Sganciare il fermo e spostare la guida del cavo nella direzione indicata dalla freccia per rimuoverla.



① Fermi
② Copertura connettore
③ Connettore
④ Guida del cavo

Figura 3-8-11

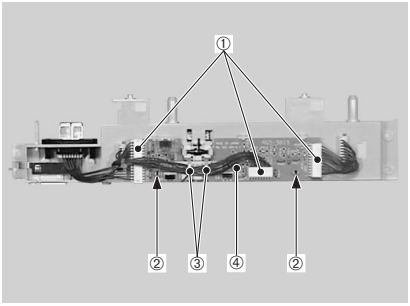
9) Staccare il connettore e togliere le 2 viti, quindi rimuovere il gruppo del telaio del rullo di registrazione.



① Connettori
② Viti
③ Gruppo del telaio del rullo di registrazione

Figura 3-8-12

10) Staccare i 3 connettori, sganciare i 2 fermi e rimuovere le fascette ed il pannello del vassoio universale.

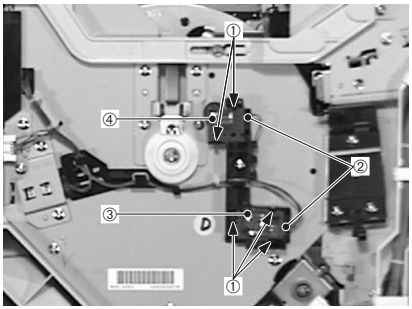


① Connettori
② Viti
③ Fascette
④ Pannello del vassoio universale

Figura 3-8-13

I. Pannelli di rilevazione livello toner (emettitore e ricevitore)

1) Rimuovere il gruppo del pannello sinistro.
2) Sganciare i 3 fermi, staccare il connettore e rimuovere il pannello di rilevazione del livello del toner (emettitore). Sganciare i 2 fermi, staccare il connettore e rimuovere il pannello di rilevazione del livello del toner (ricevitore).



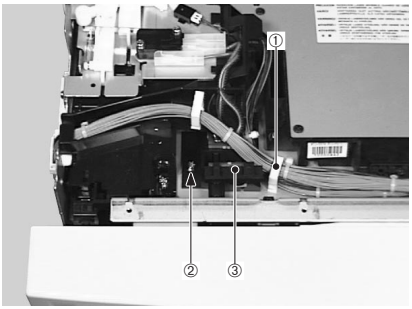
① Fermi
② Connettori
③ Pannello rilevazione livello toner (emettitore)
④ Pannello rilevazione livello toner (ricevitore)

Figura 3-8-14

Nota: Quando si sostituiscono i pannelli di rilevazione del livello del toner, NON toccare l'area di emissione/ ricezione luminosa.

J. Pannelli di rilevazione serbatoio toner di scarto pieno (emettitore e ricevitore)

1) Rimuovere la piastra seguendo le fasi 1) e 2) della procedura di rimozione del DC controller illustrata a pag. 3-59.
2) Sfilare il cavo dalla fascetta.
3) Togliere la vite e rimuovere il gruppo di rilevazione serbatoio toner di scarto pieno.



① Fascetta
② Vite
③ Gruppo di rilevazione serbatoio toner di scarto pieno

Figura 3-8-15

4) Togliere la vite ed il connettore e rimuovere il pannello di rilevazione serbatoio toner di scarto pieno (emettitore). Oppure, togliere i 3 ganci, il connettore e rimuovere il pannello di rilevazione serbatoio toner di scarto pieno (ricevitore).

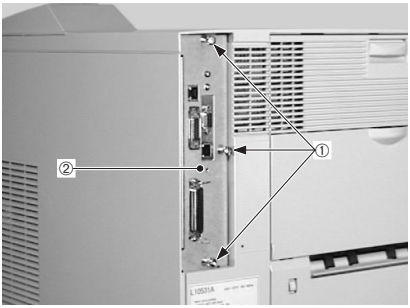
Nota: Quando si sostituiscono i pannelli di rilevazione serbatoio toner di scarto pieno, NON toccare l'area di emissione/ricezione luminosa.

K. Pannello di rilevazione formato carta nel cassetto

1) Rimuovere il gruppo di alimentazione ad alta tensione seguendo la procedura illustrata a pag. 3-61.
2) Togliere la vite, staccare il connettore e rimuovere il pannello di rilevazione del formato carta nel cassetto.

L. Video controller

1) Togliere le 3 viti dal lato posteriore della stampante e rimuovere il gruppo del video controller.



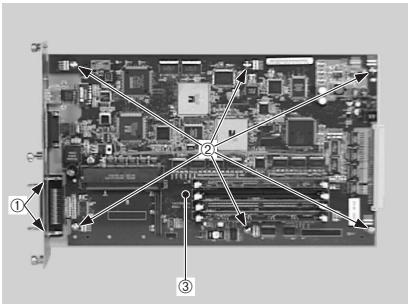
① Viti
② Gruppo del video controller

Figura 3-8-16

2) Se sul video controller sono installati il disco fisso e la scheda di rete opzionali, rimuoverli.

Nota: Rimuovere gli accessori opzionali seguendo all'inverso le fasi della procedura di installazione nel capitolo 1 "V. INSTALLAZIONE".

3) Togliere le 2 viti (M2.5), le 6 viti (M3) e rimuovere il video controller.



① Viti (M2.5)
② Viti (M3)
③ Video controller

Figura 3-8-17

IX. UNITA' FRONTE-RETRO

A. Pannelli esterni

1. Posizione

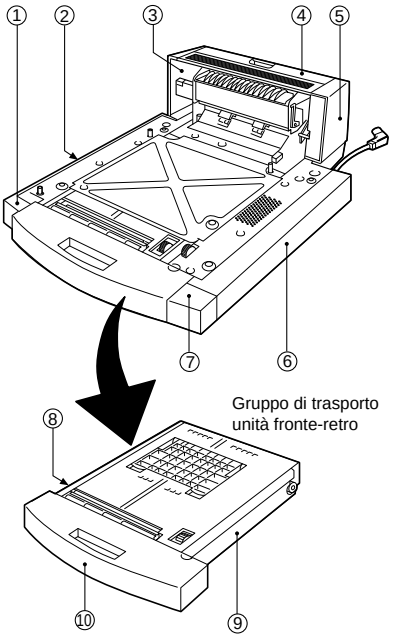
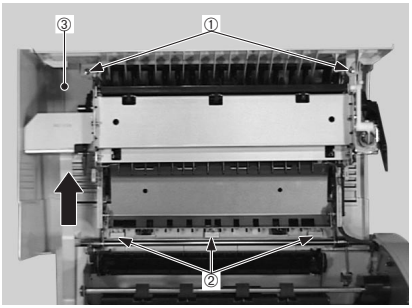


Figura 3-9-1

1. Pannello anteriore sinistro
2. Pannello inferiore sinistro
3. Pannello gruppo inversione
4. Pannello superiore gruppo inversione
5. Pannello destro gruppo inversione
6. Pannello inferiore destro
7. Pannello anteriore destro
8. Pannello anteriore
9. Pannello destro gruppo di trasporto unità fronte-retro
10. Pannello sinistro gruppo di trasporto unità fronte-retro

2. Pannello gruppo di inversione

1) Aprire il gruppo di inversione.
2) Togliere le 2 viti.
3) Spostare il pannello del gruppo di inversione nella direzione indicata dalla freccia, sganciare i 3 fermi e rimuovere il pannello.

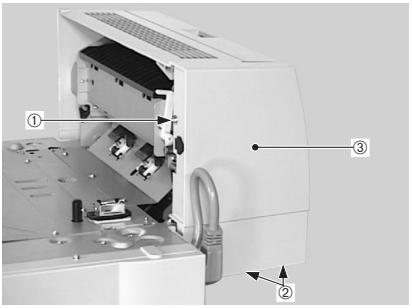


① Viti ② Fermi
③ Pannello gruppo di inversione

Figura 3-9-2

3. Pannello destro gruppo inversione

1) Svitare la vite.
2) Sganciare i 2 fermi e rimuovere il pannello destro del gruppo di inversione.

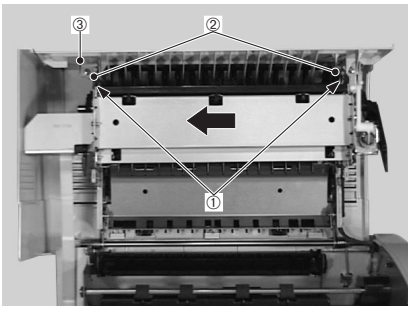


① Vite
② Fermi
③ Pannello destro gruppo inversione

Figura 3-9-3

4. Pannello superiore gruppo inversione

1) Aprire il gruppo di inversione.
2) Togliere le 2 molle.
3) Spostare il pannello superiore del gruppo di inversione nella direzione indicata dalla freccia e togliere alberi e pannello.

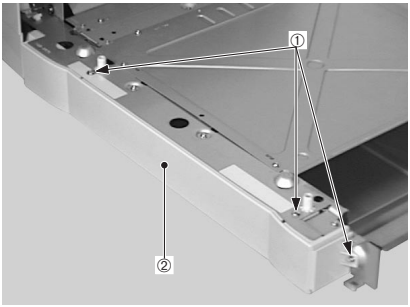


① Molle
② Alberi
③ Pannello superiore gruppo inversione

Figura 3-9-4

5. Pannello inferiore sinistro

1) Togliere la vite, sganciare il fermo sul retro e rimuovere il pannello anteriore sinistro.
2) Togliere le 3 viti e rimuovere il pannello inferiore sinistro.

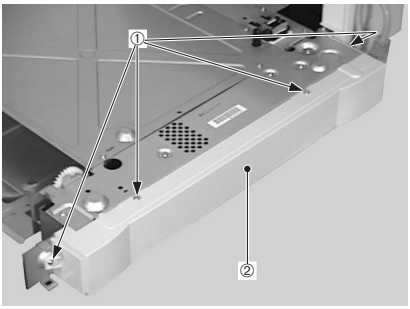


① Viti
② Pannello inferiore sinistro

Figura 3-9-5

6. Pannello inferiore destro

1) Togliere la vite, sganciare il fermo sul retro e rimuovere il pannello anteriore destro.
2) Togliere le 4 viti e rimuovere il pannello inferiore destro.

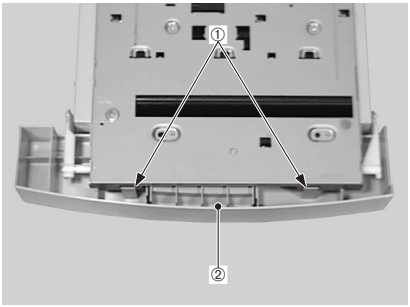


① Viti
② Pannello inferiore destro

Figura 3-9-6

7. Pannello anteriore

1) Rimuovere il gruppo di presa dell'unità fronte-retro.
2) Sganciare i 2 fermi e rimuovere il pannello anteriore.

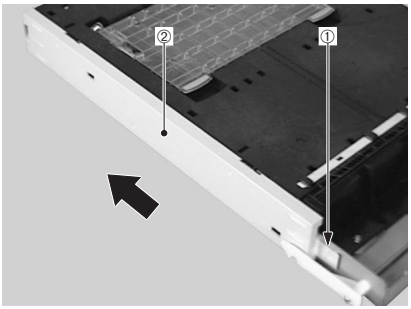


① Fermi ② Pannello anteriore

Figura 3-9-7

8. Pannello sinistro

1) Rimuovere il pannello anteriore.
2) Sganciare il fermo e spostare il pannello sinistro nella direzione indicata dalla freccia per rimuoverlo.

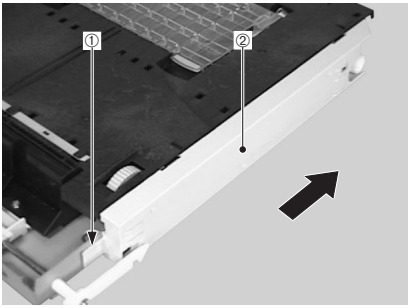


① Fermo ② Pannello sinistro

Figura 3-9-8

9. Pannello destro

1) Rimuovere il pannello anteriore.
2) Sganciare il fermo e spostare il pannello destro nella direzione indicata dalla freccia per rimuoverlo.



① Fermo ② Pannello destro

Figura 3-9-9

B. Motori/solenoidi

1. Posizione

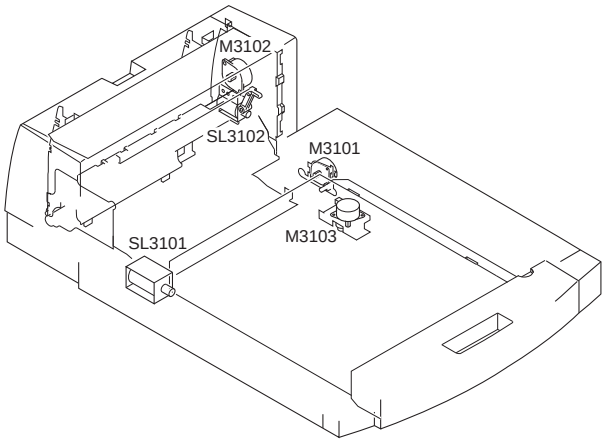
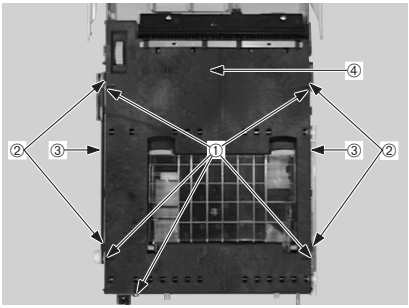


Figura 3-9-10

M3101: Motore di trasporto dell'unità fronte-retro (gruppo di trasporto unità fronte-retro)
M3102: Motore di inversione (gruppo di inversione)
M3103: Motore di registrazione laterale (gruppo di trasporto unità fronte-retro)
SL3101: Solenoide di rilascio pressione rullo di trasporto (gruppo di trasporto unità fronte-retro)
SL3102: Solenoide del deflettore (gruppo di inversione)

2. Motore di registrazione laterale

1) Rimuovere il gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro.
2) Togliere il pannello destro del gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro.
3) Togliere il pannello sinistro del gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro.
4) Togliere le 5 viti e i 4 perni, sganciare i 2 fermi e rimuovere la guida superiore di trasporto.



① Viti
② Perni
③ Fermi
④ Guida superiore di trasporto

Figura 3-9-11

Nota: Quando si tolgono i perni o si sganciano i fermi, fare leva con un cacciavite di precisione come mostrato nella figura.

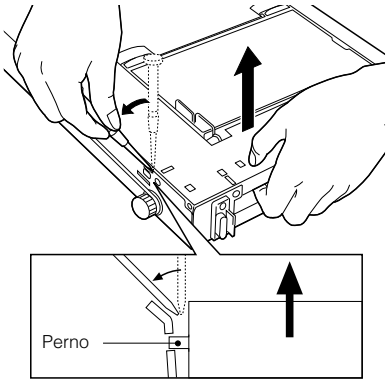


Figura 3-9-12

5) Togliere le 2 viti, staccare il connettore e rimuovere il motore di registrazione laterale.

3. Motore di trasporto unità fronte-retro

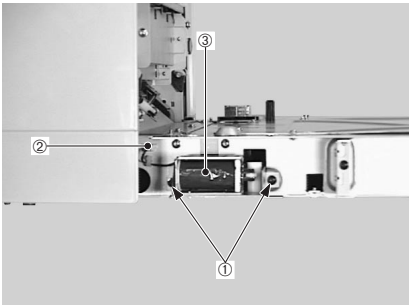
1) Rimuovere l'alimentatore seguendo la procedura illustrata a pag. 3-76.
2) Staccare il connettore (J3104, 4 pin) dal pannello di comando dell'unità fronte-retro.
3) Togliere le 2 viti e rimuovere il motore di trasporto dell'unità fronte-retro.

4. Motore di inversione

1) Rimuovere il pannello destro del gruppo di inversione.
2) Staccare il connettore (J3105, 5 pin) dal pannello di comando dell'unità fronte-retro.
3) Togliere le 2 viti e rimuovere il motore di inversione.

5. Solenoide di rilascio pressione rullo di trasporto

1) Rimuovere il pannello inferiore sinistro.
2) Togliere le 2 viti, staccare il connettore e rimuovere il gruppo del solenoide di rilascio pressione del rullo di trasporto.



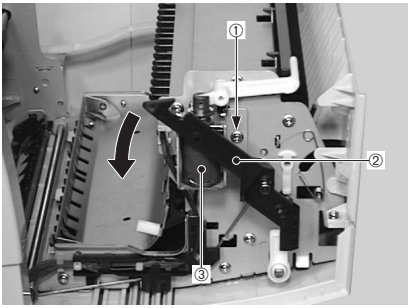
① Viti
② Connettore
③ Gruppo del solenoide di rilascio pressione rullo di trasporto

Figura 3-9-13

3) Togliere le 2 viti e rimuovere il solenoide di rilascio pressione del rullo di trasporto.

6. Solenoide del deflettore

1) Aprire il gruppo di inversione.
2) Rimuovere il pannello destro del gruppo di inversione.
3) Staccare il connettore (J3108, 2 pin) dal pannello di comando dell'unità fronte-retro.
4) Togliere la vite dal solenoide del deflettore.
5) Spostare la leva di blocco del gruppo di inversione nella direzione indicata dalla freccia e rimuovere il solenoide del deflettore.



① Vite
② Leva di blocco del gruppo di inversione
③ Solenoide del deflettore

Figura 3-9-14

C. Sensori
1. Posizione

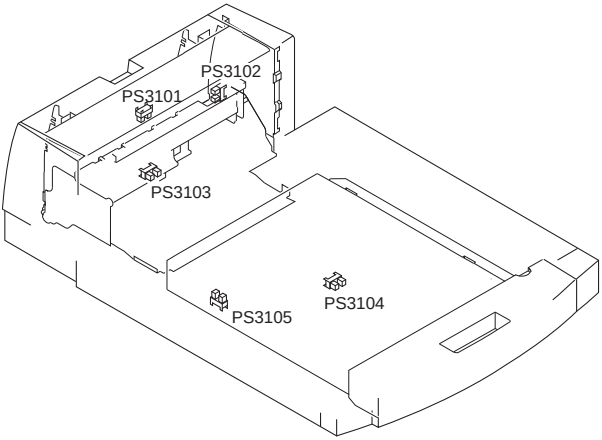


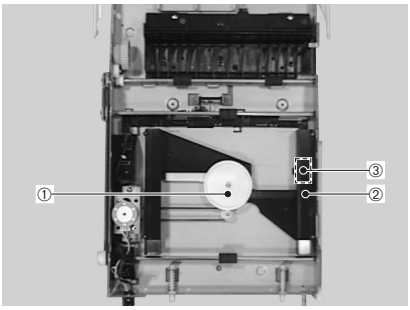
Figura 3-9-15

PS3101: Sensore carta nel gruppo di inversione (gruppo di inversione)
PS3102: Sensore deflettore in posizione (gruppo di inversione)
PS3103: Sensore foglio rimasto nel gruppo di inversione (gruppo di inversione)
PS3104: Sensore di presa dell'unità fronte-retro (gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro)
PS3105: Sensore guida di registrazione laterale in posizione di riposo (gruppo di trasporto unità fronte-retro)

< Nota per il riassemblaggio >
Quando si installano i sensori, assicurarsi che gli attuatori e le molle siano alla posizione corretta.

2. Sensore guida di registrazione laterale in posizione di riposo

1) Rimuovere la guida inferiore di trasporto seguendo le fasi 1) e 2) della procedura di rimozione del sensore di presa dell'unità fronte-retro illustrata a pag. 3-73.
2) Rimuovere l'ingranaggio della guida di registrazione laterale e la guida di registrazione laterale (sinistra).
3) Sganciare il fermo e rimuovere la copertura del sensore.



① Ingranaggio guida registrazione laterale
② Guida di registrazione laterale (sinistra)
③ Copertura del sensore

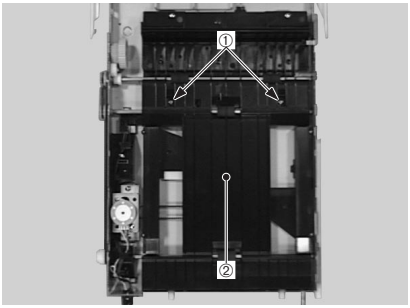
Figura 3-9-16

4) Staccare il connettore, sganciare i 2 fermi e rimuovere il sensore guida di registrazione laterale in posizione di riposo.

< Nota per il riassemblaggio >
Quando si monta l'ingranaggio della guida di registrazione laterale, tenere le guide di registrazione laterale (sinistra e destra) lontano dal centro.

3. Sensore di presa unità fronte-retro

1) Rimuovere la guida superiore di trasporto seguendo le fasi da 1) a 4) della procedura di rimozione del motore di registrazione laterale illustrata a pag. 3-70.
2) Togliere le 2 viti e rimuovere la guida inferiore di trasporto.



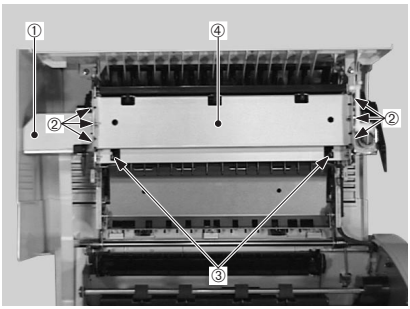
① Viti
② Guida inferiore di trasporto

Figura 3-9-17

3) Staccare il connettore, sganciare i 2 fermi e rimuovere il sensore di presa dell'unità fronte-retro.

4. Sensore carta gruppo di inversione

1) Facendo riferimento a quanto riportato a pag. 3-71, rimuovere il solenoide del deflettore.
2) Togliere le 2 viti ed il supporto della cinghietta.
3) Togliere le 6 viti, le 2 molle ed il supporto del gruppo di inversione.



① Supporto della cinghietta
② Viti
③ Molle
④ Supporto del gruppo di inversione

Figura 3-9-18

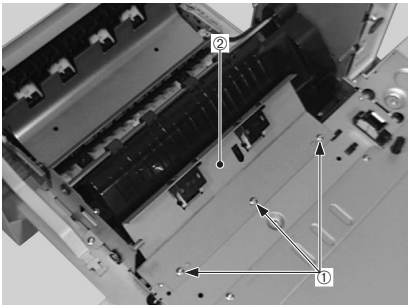
4) Staccare il connettore, sganciare i 2 fermi e rimuovere il sensore carta del gruppo di inversione.

5. Sensore deflettore in posizione

1) Rimuovere il supporto del gruppo di inversione seguendo le fasi da 1) a 3) della procedura di rimozione del sensore carta nel gruppo di inversione illustrata a pag. 3-73.
2) Staccare il connettore, sganciare i 2 fermi e rimuovere il sensore deflettore in posizione.

6. Sensore foglio rimasto nel gruppo di inversione

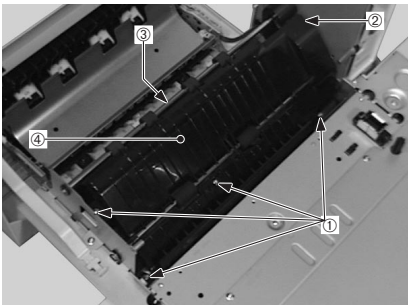
1) Aprire il gruppo di inversione.
2) Togliere le 3 viti e rimuovere il gruppo del supporto del rullo.



① Viti
② Gruppo del supporto del rullo

Figura 3-9-19

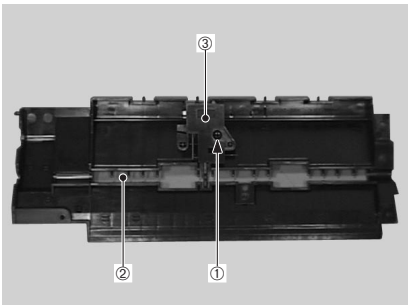
3) Togliere le 4 viti, staccare il connettore, il perno ed estrarre il gruppo della guida carta.



① Viti ② Perno
③ Connettore ④ Gruppo guida carta

Figura 3-9-20

4) Togliere la vite e rimuovere il supporto del sensore.



① Vite ② Supporto sensore
③ Gruppo della guida carta

Figura 3-9-21

5) Rimuovere il connettore, i 2 ganci e staccare il sensore foglio rimasto nel gruppo di inversione dal supporto del sensore.

D. Componenti elettronici

1. Posizione

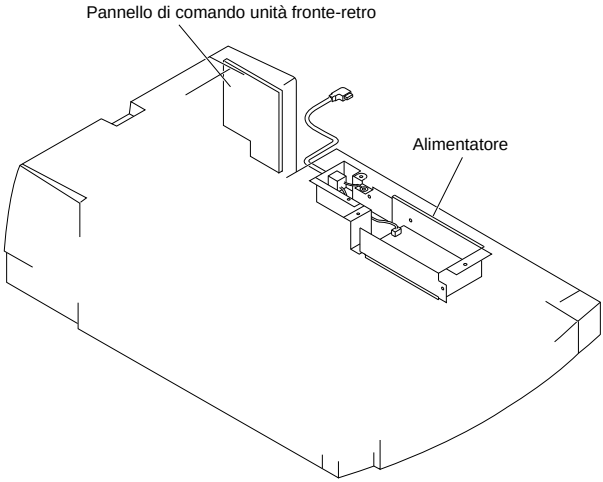
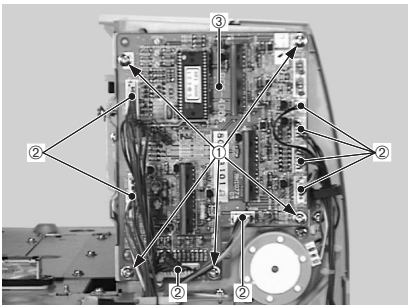


Figura 3-9-22

2. Pannello di comando dell'unità fronte-retro

1) Rimuovere il pannello destro del gruppo di inversione.
2) Staccare gli 8 connettori, togliere le 5 viti e rimuovere il pannello di comando dell'unità fronte-retro.

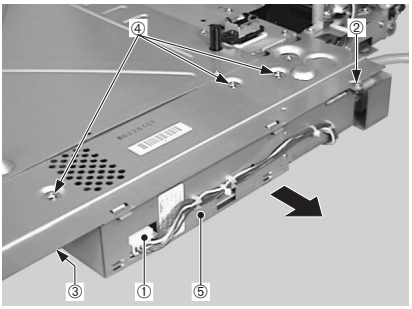


① Viti ② Connettori
③ Pannello di comando unità fronte-retro

Figura 3-9-23

3. Alimentatore

1) Rimuovere il pannello inferiore destro.
2) Staccare il connettore dall'alimentatore.
3) Togliere le 5 viti e spostare l'alimentatore nella direzione indicata dalla freccia per rimuoverlo.



① Connettore ② M3x6
③ TP, M3x6 ④ TP, M3x4
⑤ Alimentatore

Figura 3-9-24

< Nota per il riassemblaggio >
Assicurarsi di utilizzare le viti corrette alla posizione corretta.

X. FEEDER

A. Posizione

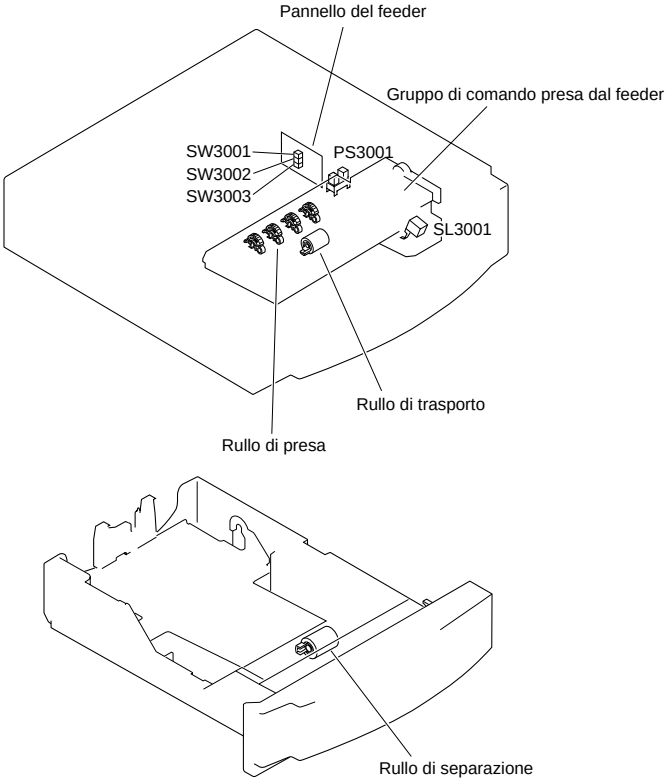
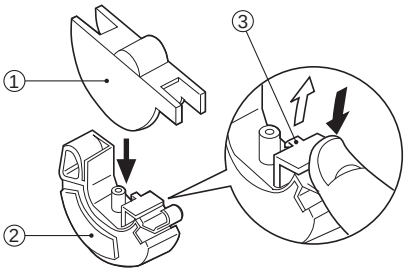


Figura 3-10-1

SL201: Solenoide di presa carta del feeder (gruppo di comando per la presa dal feeder)
PS201: Sensore carta nel feeder
SW3001: Interruttore di rilevazione formato carta nel feeder (pannello rilevazione formato carta nel feeder)
SW3002: Interruttore di rilevazione formato carta nel feeder (pannello rilevazione formato carta nel feeder)
SW3003: Interruttore di rilevazione formato carta nel feeder pannello rilevazione formato carta nel feeder)

1. Rullo di presa carta del feeder

1) Rimuovere il cassetto.
2) Porre il feeder in posizione verticale appoggiandolo su un lato.
3) Sganciare il fermo e staccare il rullo di presa del feeder dal relativo supporto.



① Supporto ② Rullo di presa
③ Fermo

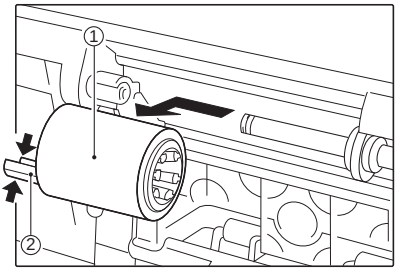
Figura 3-10-2

< Nota per il riassemblaggio >

Quando si installa il rullo di presa, assicurarsi che la molla sia alla posizione corretta. Se non lo fosse, regolare la posizione.

2. Rullo di trasporto carta del feeder

1) Rimuovere il cassetto.
2) Tenendolo dall'impugnatura, estrarre il rullo di trasporto del feeder.

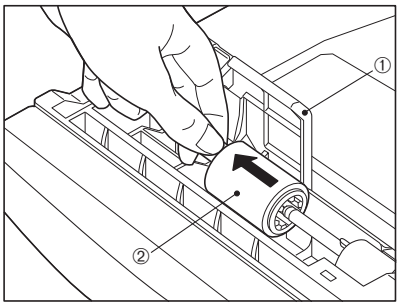


① Rullo di trasporto del feeder
② Impugnatura

Figura 3-10-3

3. Rullo di separazione carta del feeder

1) Rimuovere il cassetto.
2) Aprire il pannello ed estrarre il rullo di separazione tenendolo dall'impugnatura.



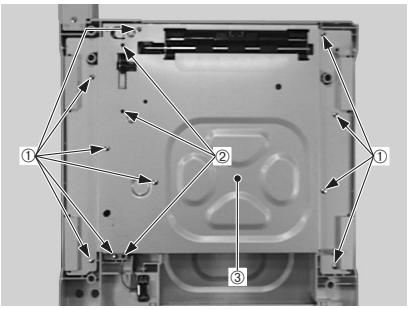
① Pannello ② Rullo di separazione

Figura 3-10-4

Nota: Chiudere bene il pannello dopo avere installato il rullo di separazione.

4. Gruppo di comando per la presa dal feeder

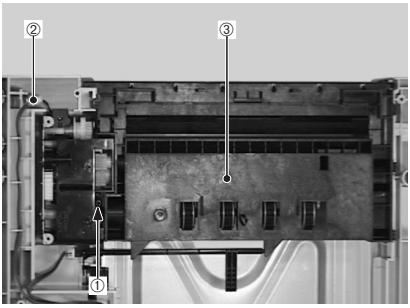
1) Togliere le 13 viti (M4x10, M3x3) e rimuovere il telaio superiore.



① Viti (M4) ② Viti (M3)
③ Telaio superiore

Figura 3-10-5

2) Togliere la vite, scollegare il connettore e rimuovere il gruppo di comando per la presa dal feeder.



① Vite
② Connettore
③ Gruppo di comando per la presa dal feeder

Figura 3-10-6

< Note per il riassemblaggio >

Dopo avere smontato il gruppo di comando per la presa dal feeder, rimontare gli ingranaggi come mostrato nella figura riportata sotto.

Dopo avere installato gli ingranaggi mostrati nella figura, applicare del grasso sugli ingranaggi e sugli alberi. Di seguito viene riportato il tipo di lubrificante ed il metodo di applicazione. Non utilizzare lubrificanti diversi da quelli specificati.

Lubrificante HY9-0007

Applicare 0,12 g di EM50-L sui denti (circa 5) degli ingranaggi specificati nella figura.

Olio lubrificante CK-8003

Versare una goccia di questo lubrificante sull'albero indicato nella figura.

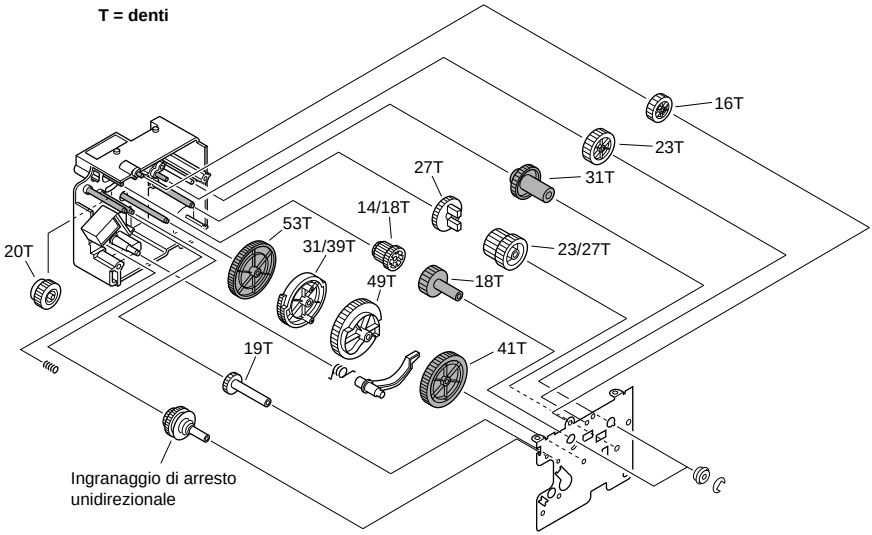


Figura 3-10-7

5. Solenoide di presa del feeder

1) Rimuovere il gruppo di comando per la presa dal feeder seguendo la procedura illustrata a pag. 3-79.
2) Togliere la vite e rimuovere il solenoide di presa del feeder dal gruppo di presa carta del feeder.

6. Sensore carta nel feeder

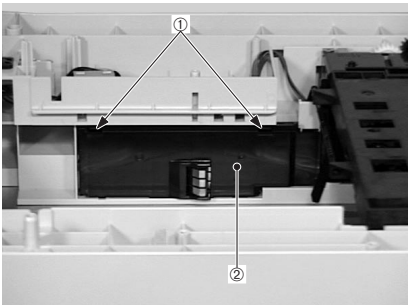
1) Rimuovere la copertura del pannello seguendo le fasi 1) e 2) della procedura illustrata a lato.
2) Sganciare i 2 fermi, staccare il connettore e rimuovere il sensore carta nel feeder.

7. Interruttore di rilevazione formato carta nel feeder

1) Rimuovere il pannello del feeder seguendo la procedura illustrata a lato.

8. Pannello del feeder

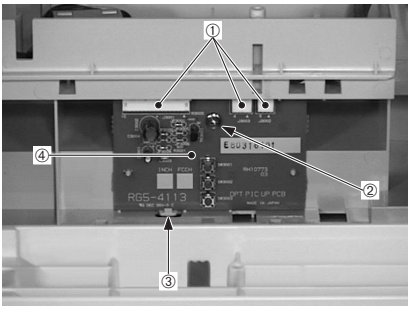
1) Rimuovere il telaio superiore seguendo la fase 1) della procedura di rimozione del gruppo di comando per la presa dal feeder illustrata a pag. 3-79.
2) Sganciare i 2 fermi e rimuovere la copertura del pannello.



① Fermi ② Copertura pannello

Figura 3-10-8

3) Staccare i 3 connettori, togliere la vite, sganciare il fermo e rimuovere il pannello del feeder.



① Connettori ② Vite
③ Fermo ④ Pannello del feeder

Figura 3-10-9

MEMO

CAPITOLO 4

INDIVIDUAZIONE E SOLUZIONE

DEI PROBLEMI

I. PREFAZIONE 4-1
II. DIFETTI DI IMMAGINE..... 4-17
III. INDIVIDUAZIONE DELLA CAUSA DEGLI INCEPPAMENTI 4-27
IV. INDIVIDUAZIONE DELLA CAUSA DI PROBLEMI DI TRASPORTO CARTA..... 4-34
V. INDIVIDUAZIONE DELLA CAUSA DEL GUASTO 4-36
VI. INDIVIDUAZIONE DELLO STATO DEL GUASTO 4-37
VII. MISURAZIONI E REGOLAZIONI..... 4-53
VIII. MANUTENZIONE E ASSISTENZA ...4-59
IX. MODO PER ASSISTENZA 4-67
X. POSIZIONE DEI CONNETTORI 4-78

I. PREFAZIONE

A. Flow chart di diagnosi di una situazione di funzionamento anomalo

Le disfunzioni che si possono verificare nella stampante sono classificate secondo cinque fattori: “difetti di immagine”, “inceppamenti”, “individuazione della causa di problemi di trasporto carta”, “individuazione della causa del guasto” e “individuazione dello stato del guasto”.

Quando viene riscontrato un cattivo funzionamento della stampante, il tecnico individua il tipo di problema consultando il flow-chart di diagnosi e risolve il problema eseguendo le operazioni indicate per ogni situazione di cattivo funzionamento.

Assicurarsi di quanto segue in fase in individuazione del tipo di problema.

- Escludere la possibilità di un cattivo contatto elettrico del connettore quando si rileva la tensione ad un determinato terminale del connettore.
- Prima di intervenire su un pannello, toccare una parte metallica della stampante per scaricare l’elettricità statica. Se non si esegue questa operazione, si possono causare danni al pannello.
- Il gruppo laser/di esposizione non può essere regolato sul campo, quindi non deve essere smontato.

In alcuni casi, non è possibile stabilire se la causa del guasto è nella stampante o nel video controller in quanto le specifiche del video controller variano a seconda della ditta produttrice. Di conseguenza, nel presente capitolo si dà per scontato che il video controller installato funzioni correttamente.

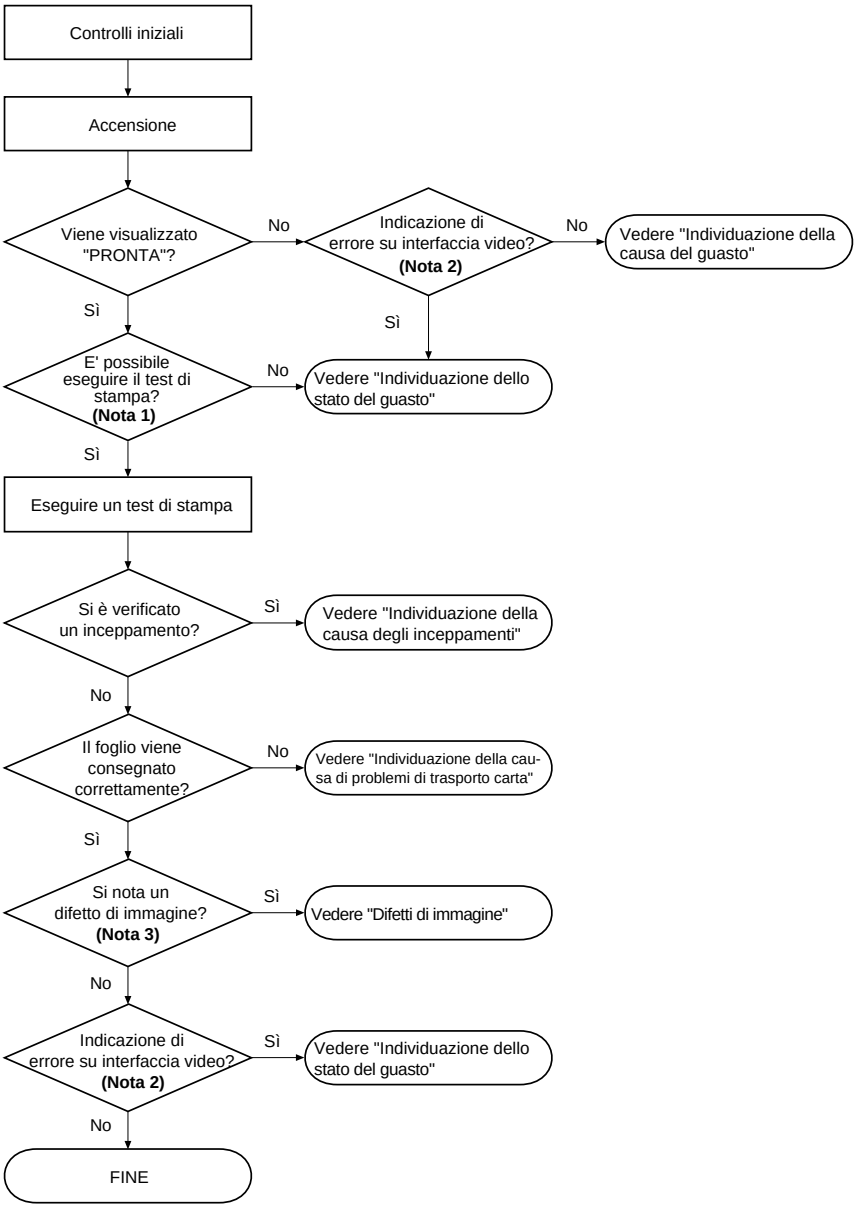

Controlli iniziali
Accensione
Viene visualizzato "PRONTA"?
No
Indicazione di errore su interfaccia video? (Nota 2)
No
Vedere "Individuazione della causa del guasto"
Sì
Sì
E' possibile eseguire il test di stampa? (Nota 1)
No
Vedere "Individuazione dello stato del guasto"
Sì
Eseguire un test di stampa
Si è verificato un inceppamento?
Sì
Vedere "Individuazione della causa degli inceppamenti"
No
Il foglio viene consegnato correttamente?
No
Vedere "Individuazione della causa di problemi di trasporto carta"
Sì
Si nota un difetto di immagine? (Nota 3)
Sì
Vedere "Difetti di immagine"
No
Indicazione di errore su interfaccia video? (Nota 2)
Sì
Vedere "Individuazione dello stato del guasto"
No
FINE

Figura 4-1-1

Note:

1. Prima di eseguire un test di stampa, selezionare lo stesso dispositivo di alimentazione carta e di consegna utilizzati quando è stato riscontrato il problema, sulla base delle informazioni fornite dall'utente.
   Se le informazioni non fossero disponibili, eseguire dei test di stampa con tutte le combinazioni possibili di dispositivi di alimentazione e di consegna carta e individuare il tipo di problema.
2. Gli errori possono richiedere due tipi di intervento: "intervento dell'operatore" e "intervento del tecnico".
3. Il difetto di immagine potrebbe non ripresentari nel test di stampa. In tal caso, eseguire un test di stampa dal dispositivo esterno e dedurre il tipo di problema dall'immagine stampata. Individuare quindi la parte difettosa secondo quanto riportato in "Difetti di immagine".

B. Controlli iniziali

Prima di passare alla diagnosi del problema, eseguire i controlli indicati di seguito. Se viene riscontrata una situazione non conforme a quanto riportato sotto, il tecnico dovrà risolvere il problema e informare l'utente.

1. Condizioni ambientali

a. La tensione di linea deve corrispondere alla tensione nominale ±10%.
b. La stampante deve essere installata in modo corretto e su una superficie piana.
c. La temperatura ambiente deve essere compresa tra i 10 ed i 30˚C e l'umidità relativa tra il 10 e l'80%.
d. La stampante non deve essere installata in locali dove vengono prodotte esalazioni d'ammoniaca, dove le temperatura o il tasso di umidità sono elevati (vicino a rubinetti d'acqua, umidificatori, ecc.), in luoghi freddi, vicino a fiamme vive o in locali polverosi.
e. La stampante non deve essere esposta alla luce solare diretta. Se questo non fosse possibile, consigliare all'utente di montare delle tende alle finestre.
f. La stampante deve essere installata in un locale ben aerato.
g. Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia collegato a fondo nella stampante e nella presa di rete (controllare anche il collegamento del cavo di alimentazione dell'unità fronte-retro se presente).

2. Controllo della carta

a. Controllare se la carta utilizzata è del tipo consigliato.
b. La carta non deve essere umida.
c. Non devono essere utilizzati i lucidi originali CANON T-H1, non supportati da questa stampante.

3. Inserimento della carta

a. La carta non deve superare il simbolo di capienza massima del dispositivo di presa.
b. La carta deve essere inserita in modo corretto nel dispositivo di presa selezionato. Quando si stampa su lucidi, il foglio deve essere alimentato dal vassoio universale.

4. Installazione della cartuccia del toner

a. Controllare se le cartucce di toner colorato sono installate in modo corretto.

5. Installazione della cartuccia drum

a. Controllare se la cartuccia drum è installata in modo corretto nella stampante.

6. Installazione dei gruppi

a. Controllare se il gruppo ITB ed il gruppo di fissaggio sono installati in modo corretto nella stampante.

7. Stato delle coperture e dei cassetti

a. Il pannello superiore, il pannello posteriore, il cassetto della cartuccia drum ed il cassetto del gruppo ITB devono essere chiusi bene.

8. Condensa

In inverno, in particolare quando si porta la stampante da un luogo freddo ad un locale riscaldato, all'interno della stampante si può formare della condensa, che causa diversi problemi.

Esempi:

a. La condensa sul sistema ottico (specchio poligonale, specchi, lenti, ecc.) può dare origine a stampe chiare.

b. Essendo il drum fotosensibile freddo, la resistenza dello strato fotoconduttivo è alta. Questo può portare ad un contrasto errato.
   In caso di formazione di condensa, asciugare le parti con un panno asciutto oppure lasciare accesa la stampante per 10-20 minuti senza utilizzarla.

Se si apre la confezione della cartuccia del toner appena la cartuccia è stata portata da un luogo freddo ad un luogo caldo, all'interno della cartuccia si può formare della condensa, che causa diversi problemi. Comunicare all'utente che, prima di aprire una cartuccia di toner, occorre lasciarla per una o due ore alla temperatura ambiente in modo che si adatti alle condizioni ambientali.

C. Test di stampa

I test di stampa sono due: test di controllo interno e test del controller.
Se si notano dei difetti di funzionamento, eseguire un test di stampa per stabilire il tipo di problema.

1. Test di controllo interno

Con questo test, i modelli (linee verticali) dei quattro colori (giallo, magenta, ciano e nero) vengono stampati come mostrato nella Figura 4-1-2.

Per generare il test di stampa, premere una volta l'interruttore del test di stampa posto sul lato destro della stampante (vedere Figura 1-4-1) quando la stampante è in standby.

Per generare i test di stampa, la carta può essere alimentata solo dal cassetto incorporato e non dall'unità fronte-retro o dal feeder.

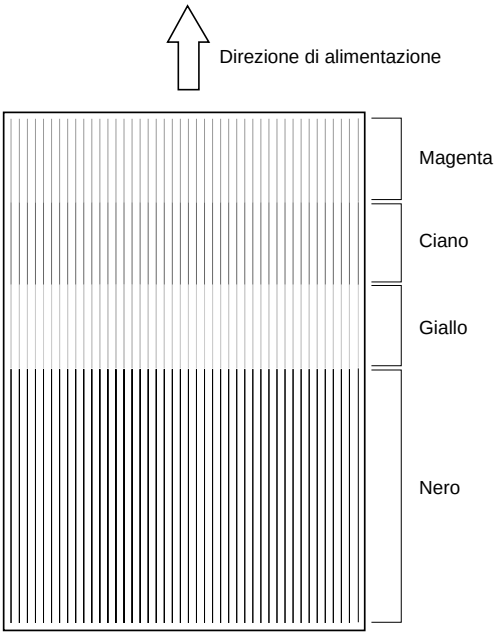


Figura 4-1-2

Nota: In genere, la stampante non può generare un test di stampa senza video controller. Per eseguire un test di stampa senza il video controller, accendere la stampante mentre si tiene premuto l'interruttore del test di stampa. In questo caso, il segnale /PRNT inviato dal video controller non viene accettato.

2. Test del controller

Quando nell'area dei messaggi del pannello comandi è visualizzato "PRONTA" o il messaggio relativo al risparmio energetico, premere una volta il tasto MENU (premere due volte il tasto se è installato il disco fisso opzionale). Premere il tasto INVIO quando viene visualizzato "STAMPA PAGINE DA ELENCO". La stampante entra nel menu di stampa pagina.

Utilizzare i tasti freccia verso l'alto e freccia verso il basso per selezionare la pagina da stampare e premere il tasto INVIO per confermare.

- Pagina di prova
- Pagina configur.
- Lista fonti PCL
- Lista fonti PostScript
- Registro Lavori (solo se è installato il disco fisso opzionale)
- Guida del menu

I test del controller, che possono essere stampati dal menu che non sia il menu "STAMPA PAGINE DA ELENCO", sono:

- Limiti e bilanc. del grigio al 30% (menu "VISUALCAL")
- Bilanciamento del grigio (menu "VISUALCAL")
- Pagina test colori (menu "VISUALCAL", come Pagina di prova)
- Pagina test di assistenza (menu "SERVIZIO")

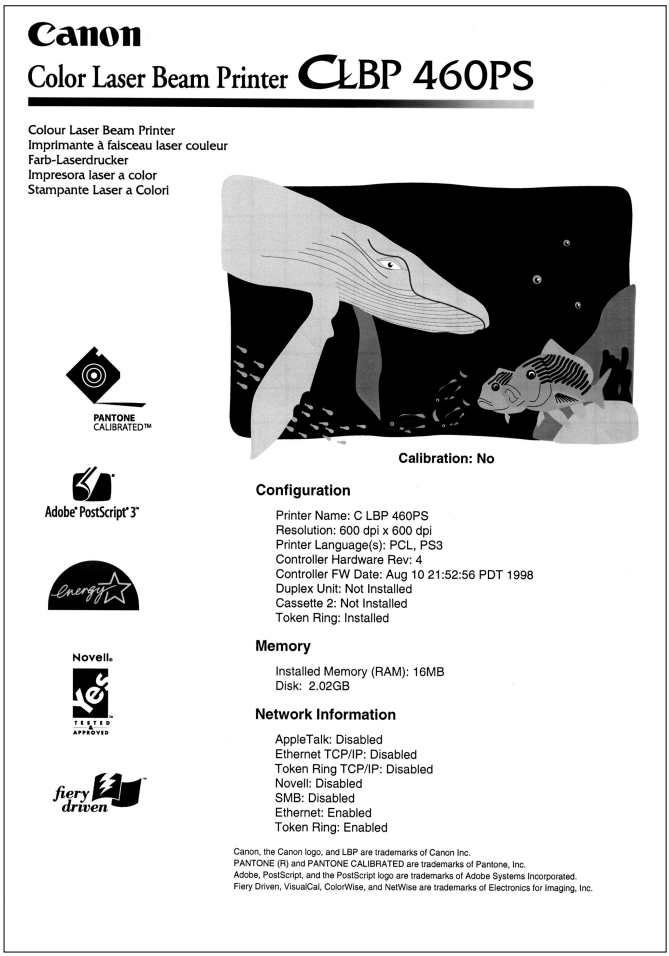
Per la stampa di un test, i fogli possono essere prelevati solo dal cassetto incorporato e non dagli accessori (unità fronte-retro, feeder).

Nelle pagine che seguono vengono descritte le pagine di test (o pagine di prova).

a. Pagina di prova

Questa pagina viene utilizzata per controllare se la stampante è collegata correttamente.

Questa pagina contiene degli esmepi a colori che permettono di individuare la causa dei problemi nella stampante. Nella pagina vengono inoltre riportati il nome della stampante, i protocolli di rete disponibili, la capacità di memoria e gli accessori opzionali installati.



Canon

Color Laser Beam Printer C-LBP 460PS

Colour Laser Beam Printer
Imprimante à faisceau laser couleur
Farb-Laserdrucker
Impresora laser a color
Stampante Laser a Colori

PANTONE CALIBRATED™

Adobe PostScript 3

Energy

Novell. TESTED APPROVED

fiery driven

Calibration: No

Configuration

Printer Name: C LBP 460PS
Resolution: 600 dpi x 600 dpi
Printer Language(s): PCL, PS3
Controller Hardware Rev: 4
Controller FW Date: Aug 10 21:52:56 PDT 1998
Duplex Unit: Not Installed
Cassette 2: Not Installed
Token Ring: Installed

Memory

Installed Memory (RAM): 16MB
Disk: 2.02GB

Network Information

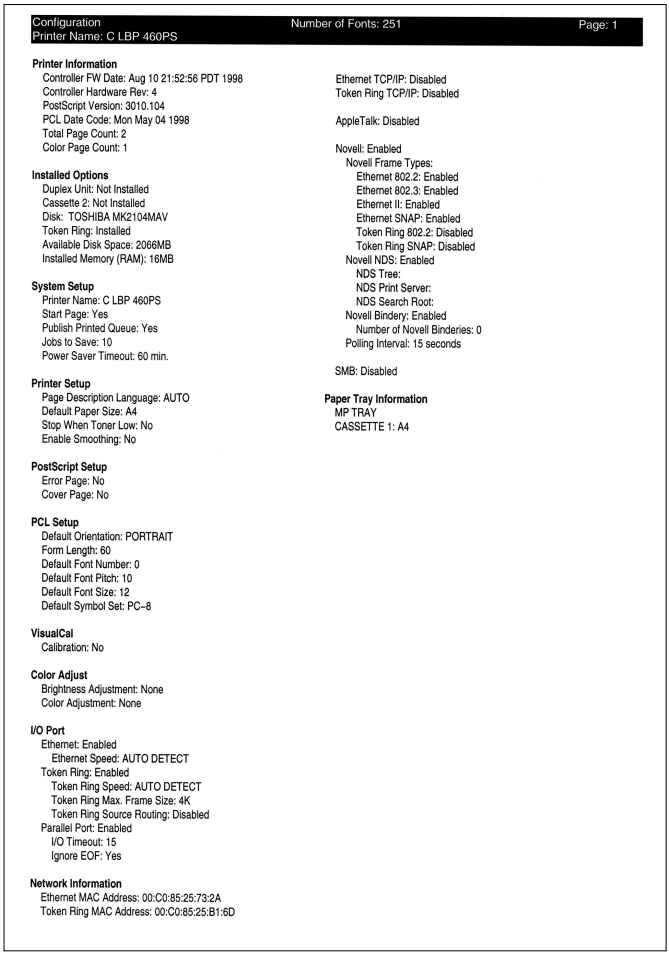
AppleTalk: Disabled
Ethernet TCP/IP: Disabled
Token Ring TCP/IP: Disabled
Novell: Disabled
SMB: Disabled
Ethernet: Enabled
Token Ring: Enabled

Canon, the Canon logo, and LBP are trademarks of Canon Inc.
PANTONE (R) and PANTONE CALIBRATED are trademarks of Pantone, Inc.
Adobe, PostScript, and the PostScript logo are trademarks of Adobe Systems Incorporated.
Fiery Driven, VisualCal, ColorWise, and NetWise are trademarks of Electronics for Imaging, Inc.

Figura 4-1-3

b. Pagina configur.

In Pagina configur. vengono elencati gli accessori opzionali selezionati per tutti i menu di configurazione.



Configuration — Number of Fonts: 251 — Page: 1
Printer Name: C LBP 460PS

Printer Information
- Controller FW Date: Aug 10 21:52:56 PDT 1998
- Controller Hardware Rev: 4
- PostScript Version: 3010.104
- PCL Date Code: Mon May 04 1998
- Total Page Count: 2
- Color Page Count: 1

Installed Options
- Duplex Unit: Not Installed
- Cassette 2: Not Installed
- Disk: TOSHIBA MK2104MAV
- Token Ring: Installed
- Available Disk Space: 2066MB
- Installed Memory (RAM): 16MB

System Setup
- Printer Name: C LBP 460PS
- Start Page: Yes
- Publish Printed Queue: Yes
- Jobs to Save: 10
- Power Saver Timeout: 60 min.

Printer Setup
- Page Description Language: AUTO
- Default Paper Size: A4
- Stop When Toner Low: No
- Enable Smoothing: No

PostScript Setup
- Error Page: No
- Cover Page: No

PCL Setup
- Default Orientation: PORTRAIT
- Form Length: 60
- Default Font Number: 0
- Default Font Pitch: 10
- Default Font Size: 12
- Default Symbol Set: PC–8

VisualCal
- Calibration: No

Color Adjust
- Brightness Adjustment: None
- Color Adjustment: None

I/O Port
- Ethernet: Enabled
  - Ethernet Speed: AUTO DETECT
- Token Ring: Enabled
  - Token Ring Speed: AUTO DETECT
  - Token Ring Max. Frame Size: 4K
  - Token Ring Source Routing: Disabled
- Parallel Port: Enabled
  - I/O Timeout: 15
  - Ignore EOF: Yes

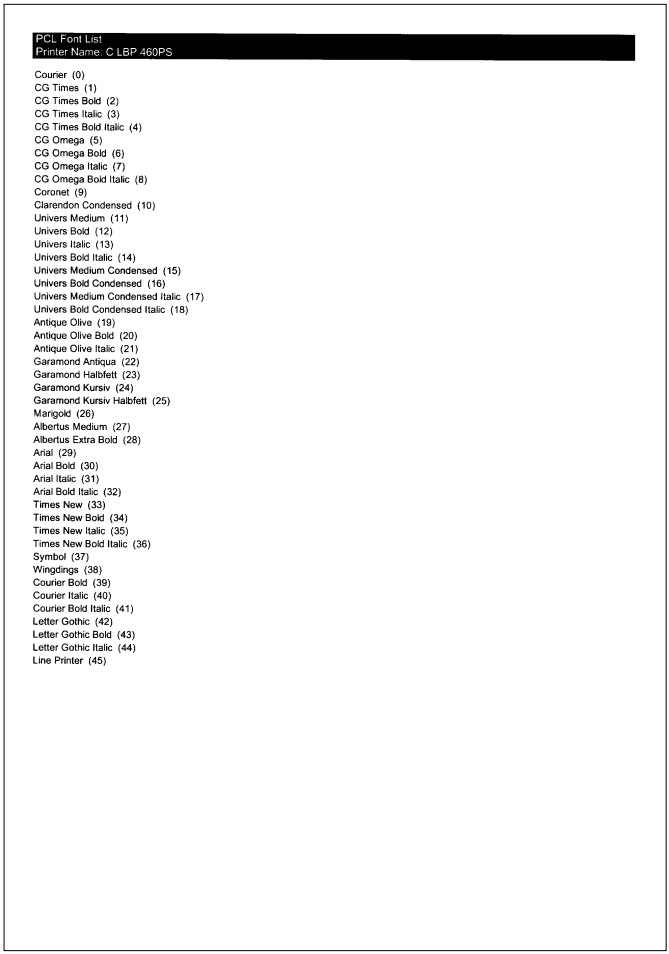
Network Information
- Ethernet MAC Address: 00:C0:85:25:73:2A
- Token Ring MAC Address: 00:C0:85:25:B1:6D
- Ethernet TCP/IP: Disabled
- Token Ring TCP/IP: Disabled
- AppleTalk: Disabled
- Novell: Enabled
  - Novell Frame Types:
    - Ethernet 802.2: Enabled
    - Ethernet 802.3: Enabled
    - Ethernet II: Enabled
    - Ethernet SNAP: Enabled
    - Token Ring 802.2: Disabled
    - Token Ring SNAP: Disabled
  - Novell NDS: Enabled
    - NDS Tree:
    - NDS Print Server:
    - NDS Search Root:
  - Novell Bindery: Enabled
    - Number of Novell Binderies: 0
  - Polling Interval: 15 seconds
- SMB: Disabled

Paper Tray Information
- MP TRAY
- CASSETTE 1: A4

Figura 4-1-4

c. Lista fonti PCL

In Lista fonti PCL vengono riportate le font PCL residenti.


PCL Font List
Printer Name: C LBP 460PS

Courier (0)
CG Times (1)
CG Times Bold (2)
CG Times Italic (3)
CG Times Bold Italic (4)
CG Omega (5)
CG Omega Bold (6)
CG Omega Italic (7)
CG Omega Bold Italic (8)
Coronet (9)
Clarendon Condensed (10)
Univers Medium (11)
Univers Bold (12)
Univers Italic (13)
Univers Bold Italic (14)
Univers Medium Condensed (15)
Univers Bold Condensed (16)
Univers Medium Condensed Italic (17)
Univers Bold Condensed Italic (18)
Antique Olive (19)
Antique Olive Bold (20)
Antique Olive Italic (21)
Garamond Antiqua (22)
Garamond Halbfett (23)
Garamond Kursiv (24)
Garamond Kursiv Halbfett (25)
Marigold (26)
Albertus Medium (27)
Albertus Extra Bold (28)
Arial (29)
Arial Bold (30)
Arial Italic (31)
Arial Bold Italic (32)
Times New (33)
Times New Bold (34)
Times New Italic (35)
Times New Bold Italic (36)
Symbol (37)
Wingdings (38)
Courier Bold (39)
Courier Italic (40)
Courier Bold Italic (41)
Letter Gothic (42)
Letter Gothic Bold (43)
Letter Gothic Italic (44)
Line Printer (45)

Figura 4-1-5

d. Lista fonti PostScript

In Lista fonti PostScript vengono riportate le font PostScript residenti.

PostScript Font List — Number of Fonts: 251 — Page: 1
Printer Name: C LBP 460PS

AlbertusMT
AlbertusMT-Italic
AlbertusMT-Light
AntiqueOlive-Bold
AntiqueOlive-Compact
AntiqueOlive-Italic
AntiqueOlive-Roman
AntiqueOliveCE-Bold
AntiqueOliveCE-Compact
AntiqueOliveCE-Italic
AntiqueOliveCE-Roman
Apple-Chancery
Apple-ChanceryCE
Arial-BoldItalicMT
Arial-BoldMT
Arial-ItalicMT
ArialCE
ArialCE-Bold
ArialCE-BoldItalic
ArialCE-Italic
ArialMT
AvantGarde-Book
AvantGarde-BookOblique
AvantGarde-Demi
AvantGarde-DemiOblique
AvantGardeCE-Book
AvantGardeCE-BookOblique
AvantGardeCE-Demi
AvantGardeCE-DemiOblique
Bodoni
Bodoni-Bold
Bodoni-BoldItalic
Bodoni-Italic
Bodoni-Poster
Bodoni-PosterCompressed
BodoniCE
BodoniCE-Bold
BodoniCE-BoldItalic
BodoniCE-Italic
BodoniCE-Poster
BodoniCE-PosterCompressed
Bookman-Demi
Bookman-DemiItalic
Bookman-Light
Bookman-LightItalic
BookmanCE-Demi
BookmanCE-DemiItalic
BookmanCE-Light
BookmanCE-LightItalic
Carta
Chicago
ChicagoCE
Clarendon
Clarendon-Bold
Clarendon-Light
ClarendonCE
ClarendonCE-Bold
ClarendonCE-Light
CooperBlack
CooperBlack-Italic
Copperplate-ThirtyThreeBC
Copperplate-ThirtyTwoBC

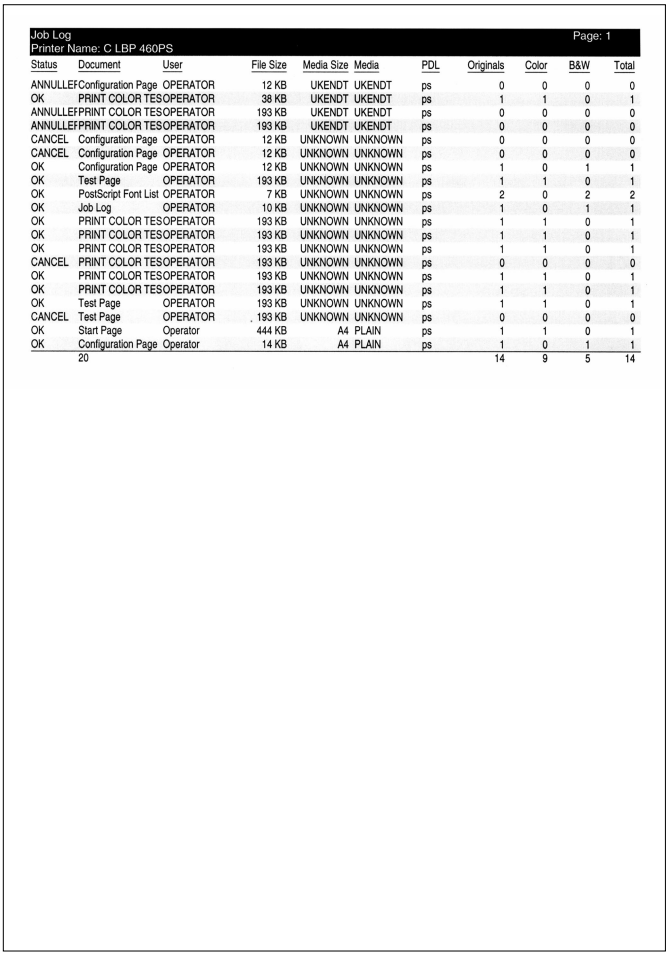
Coronet-Regular
CoronetCE-Regular
Courier
Courier-Bold
Courier-BoldOblique
Courier-Oblique
CourierCE
CourierCE-Bold
CourierCE-BoldOblique
CourierCE-Oblique
Eurostile
Eurostile-Bold
Eurostile-BoldExtendedTwo
Eurostile-ExtendedTwo
EurostileCE
EurostileCE-Bold
EurostileCE-BoldExtendedTwo
EurostileCE-ExtendedTwo
Geneva
GenevaCE
GillSans
GillSans-Bold
GillSans-BoldCondensed
GillSans-BoldItalic
GillSans-Condensed
GillSans-ExtraBold
GillSans-Italic
GillSans-Light
GillSans-LightItalic
GillSansCE-Bold
GillSansCE-BoldCondensed
GillSansCE-BoldItalic
GillSansCE-Condensed
GillSansCE-ExtraBold
GillSansCE-Italic
GillSansCE-Light
GillSansCE-LightItalic
GillSansCE-Roman
Goudy
Goudy-Bold
Goudy-BoldItalic
Goudy-ExtraBold
Goudy-Italic
Helvetica
Helvetica-Bold
Helvetica-BoldOblique
Helvetica-Condensed
Helvetica-Condensed-Bold
Helvetica-Condensed-BoldObl
Helvetica-Condensed-Oblique
Helvetica-Narrow
Helvetica-Narrow-Bold
Helvetica-Narrow-BoldOblique
Helvetica-Narrow-Oblique
Helvetica-Oblique
HelveticaCE
HelveticaCE-Bold
HelveticaCE-BoldOblique
HelveticaCE-Cond
HelveticaCE-CondBold
HelveticaCE-CondBoldObl
HelveticaCE-CondObl

HelveticaCE-Narrow
HelveticaCE-NarrowBold
HelveticaCE-NarrowBoldOblique
HelveticaCE-NarrowOblique
HelveticaCE-Oblique
HoeflerText-Black
HoeflerText-BlackItalic
HoeflerText-Italic
HoeflerText-Ornaments
HoeflerText-Regular
HoeflerTextCE-Black
HoeflerTextCE-BlackItalic
HoeflerTextCE-Italic
HoeflerTextCE-Regular
JoannaMT
JoannaMT-Bold
JoannaMT-BoldItalic
JoannaMT-Italic
JoannaMTCE
JoannaMTCE-Bold
JoannaMTCE-BoldItalic
JoannaMTCE-Italic
LetterGothic
LetterGothic-Bold
LetterGothic-BoldSlanted
LetterGothic-Slanted
LetterGothicCE
LetterGothicCE-Bold
LetterGothicCE-BoldSlanted
LetterGothicCE-Slanted
LubalinGraph-Book
LubalinGraph-BookOblique
LubalinGraph-Demi
LubalinGraph-DemiOblique
LubalinGraphCE-Book
LubalinGraphCE-BookOblique
LubalinGraphCE-Demi
LubalinGraphCE-DemiOblique
Marigold
MonaLisa-Recut
Monaco
MonacoCE
NewCenturySchlbk-Bold
NewCenturySchlbk-BoldItalic
NewCenturySchlbk-Italic
NewCenturySchlbk-Roman
NewCenturySchlbkCE-Bold
NewCenturySchlbkCE-BoldItalic
NewCenturySchlbkCE-Italic
NewCenturySchlbkCE-Roman
NewYork
NewYorkCE
Optima
Optima-Bold
Optima-BoldItalic
Optima-Italic
OptimaCE-Bold
OptimaCE-BoldItalic
OptimaCE-Italic
OptimaCE-Roman
Oxford
Palatino-Bold

Figura 4-1-6

e. Registro Lavori

In questa pagina vengono elencati gli ultimi 40 lavori di stampa. Questa pagina può essere stampata solo se è installato il disco fisso opzionale.



Job Log — Page: 1
Printer Name: C LBP 460PS

Status	Document	User	File Size	Media Size	Media	PDL	Originals	Color	B&W	Total
ANNULLEF	Configuration Page	OPERATOR	12 KB	UKENDT	UKENDT	ps	0	0	0	0
OK	PRINT COLOR TES	OPERATOR	38 KB	UKENDT	UKENDT	ps	1	1	0	1
ANNULLEF	PRINT COLOR TES	OPERATOR	193 KB	UKENDT	UKENDT	ps	0	0	0	0
ANNULLEF	PRINT COLOR TES	OPERATOR	193 KB	UKENDT	UKENDT	ps	0	0	0	0
CANCEL	Configuration Page	OPERATOR	12 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	0	0	0	0
CANCEL	Configuration Page	OPERATOR	12 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	0	0	0	0
OK	Configuration Page	OPERATOR	12 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	1	0	1	1
OK	Test Page	OPERATOR	193 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	1	1	0	1
OK	PostScript Font List	OPERATOR	7 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	2	0	2	2
OK	Job Log	OPERATOR	10 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	1	0	1	1
OK	PRINT COLOR TES	OPERATOR	193 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	1	1	0	1
OK	PRINT COLOR TES	OPERATOR	193 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	1	1	0	1
OK	PRINT COLOR TES	OPERATOR	193 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	1	1	0	1
CANCEL	PRINT COLOR TES	OPERATOR	193 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	0	0	0	0
OK	PRINT COLOR TES	OPERATOR	193 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	1	1	0	1
OK	PRINT COLOR TES	OPERATOR	193 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	1	1	0	1
OK	Test Page	OPERATOR	193 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	1	1	0	1
CANCEL	Test Page	OPERATOR	193 KB	UNKNOWN	UNKNOWN	ps	0	0	0	0
OK	Start Page	Operator	444 KB	A4	PLAIN	ps	1	1	0	1
OK	Configuration Page	Operator	14 KB	A4	PLAIN	ps	1	0	1	1
	20						14	9	5	14

Figura 4-1-7

f. Guida del menu

Questa pagina riporta le varie videate a cui si può avere accesso dal pannello comandi.

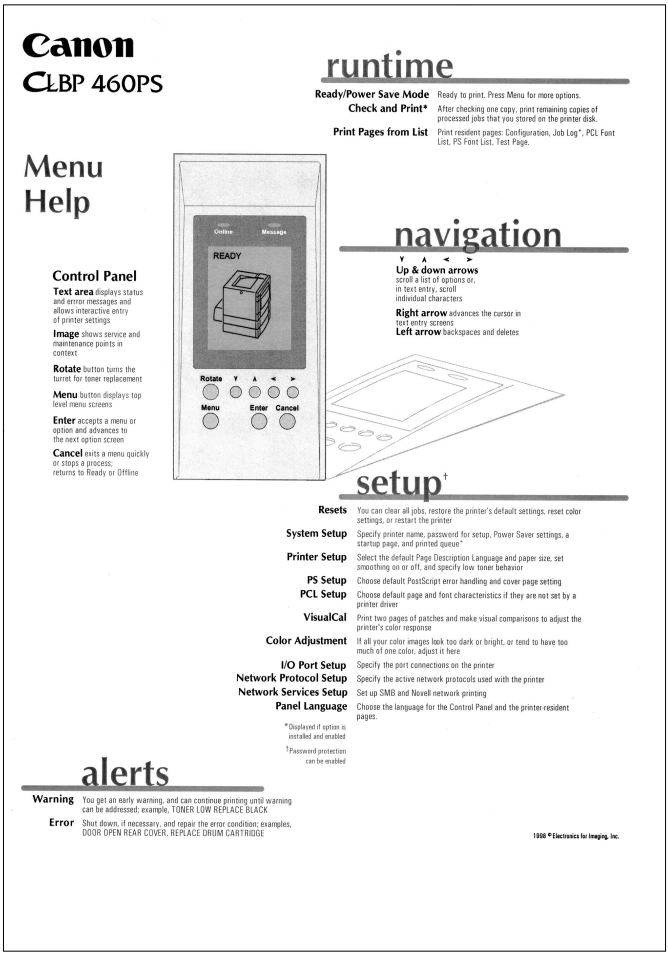

Canon
CLBP 460PS
runtime
Ready/Power Save Mode Ready to print. Press Menu for more options.
Check and Print* After checking one copy, print remaining copies of processed jobs that you stored on the printer disk.
Print Pages from List Print resident pages: Configuration, Job Log*, PCL Font List, PS Font List, Test Page.
Menu
Help
Control Panel
Text area displays status and error messages and allows interactive entry of printer settings
Image shows service and maintenance points in context
Rotate button turns the turret for toner replacement
Menu button displays top level menu screens
Enter accepts a menu or option and advances to the next option screen
Cancel exits a menu quickly or stops a process; returns to Ready or Offline
Online
Message
READY
Rotate
Menu
Enter
Cancel
navigation
Up & down arrows scroll a list of options or, in text entry, scroll individual characters
Right arrow advances the cursor in text entry screens
Left arrow backspaces and deletes
setup†
Resets You can clear all jobs, restore the printer's default settings, reset color settings, or restart the printer
System Setup Specify printer name, password for setup, Power Saver settings, a startup page, and printed queue*
Printer Setup Select the default Page Description Language and paper size, set smoothing on or off, and specify low toner behavior
PS Setup Choose default PostScript error handling and cover page setting
PCL Setup Choose default page and font characteristics if they are not set by a printer driver
VisualCal Print two pages of patches and make visual comparisons to adjust the printer's color response
Color Adjustment If all your color images look too dark or bright, or tend to have too much of one color, adjust it here
I/O Port Setup Specify the port connections on the printer
Network Protocol Setup Specify the active network protocols used with the printer
Network Services Setup Set up SMB and Novell network printing
Panel Language Choose the language for the Control Panel and the printer-resident pages.
*Displayed if option is installed and enabled
†Password protection can be enabled
alerts
Warning You get an early warning, and can continue printing until warning can be addressed; example, TONER LOW REPLACE BLACK
Error Shut down, if necessary, and repair the error condition; examples, DOOR OPEN REAR COVER, REPLACE DRUM CARTRIDGE
1998 © Electronics for Imaging, Inc.

Figura 4-1-8

g. Limiti e bilanc. del grigio al 30%

In questa pagina vengono riportate delle file di cerchi di ogni colore con diverse densità.

Regolare la densità del toner dal pannello comandi facendo riferimento a questa stampa. I metodi di regolazione vengono riportati nel test.

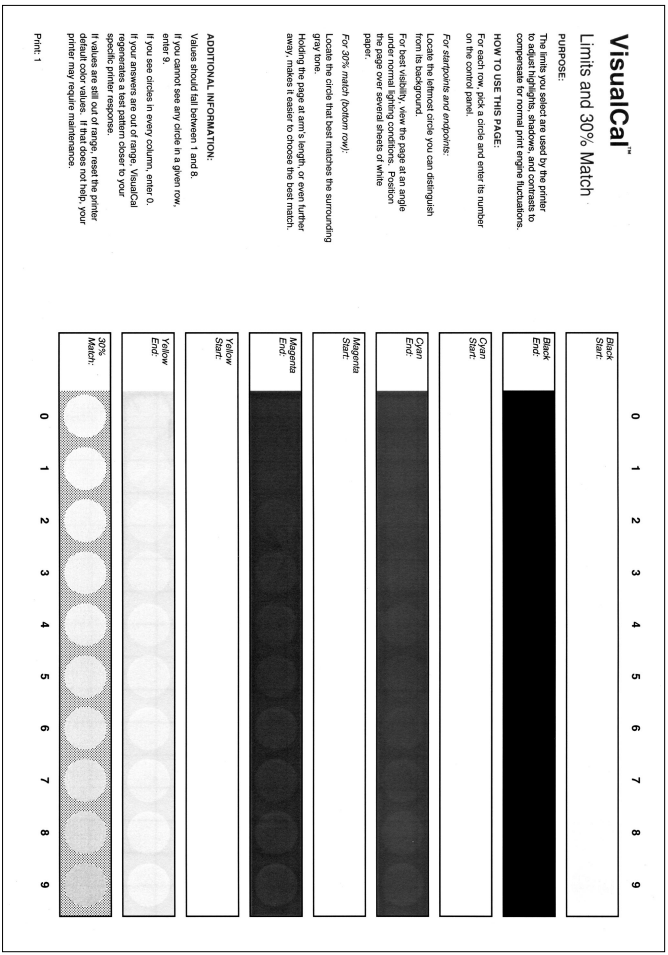

VisualCal™
Limits and 30% Match
PURPOSE:
The limits you select are used by the printer to adjust highlights, shadows, and contrasts to compensate for normal print engine fluctuations.
HOW TO USE THIS PAGE:
For each row, pick a circle and enter its number on the control panel.
For starpoints and endpoints:
Locate the leftmost circle you can distinguish from its background.
For best visibility, view the page at an angle under normal lighting conditions. Position the page over several sheets of white paper.
For 30% match (bottom row):
Locate the circle that best matches the surrounding gray tone.
Holding the page at arm's length, or even further away, makes it easier to choose the best match.
ADDITIONAL INFORMATION:
Values should fall between 1 and 8.
If you cannot see any circle in a given row, enter 9.
If you see circles in every column, enter 0.
If your answers are out of range, VisualCal regenerates a test pattern closer to your specific printer response.
If values are still out of range, reset the printer default color values. If that does not help, your printer may require maintenance.
Print: 1
Black Start:
Black End:
Cyan Start:
Cyan End:
Magenta Start:
Magenta End:
Yellow Start:
Yellow End:
30% Match:
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Figura 4-1-9

h. Bilanciamento del grigio

Questa pagina contiene le aree in grigio.

Bilanciare tutti i colori dal pannello comandi facendo riferimento a questo test. I metodi di regolazione vengono indicati nel test.

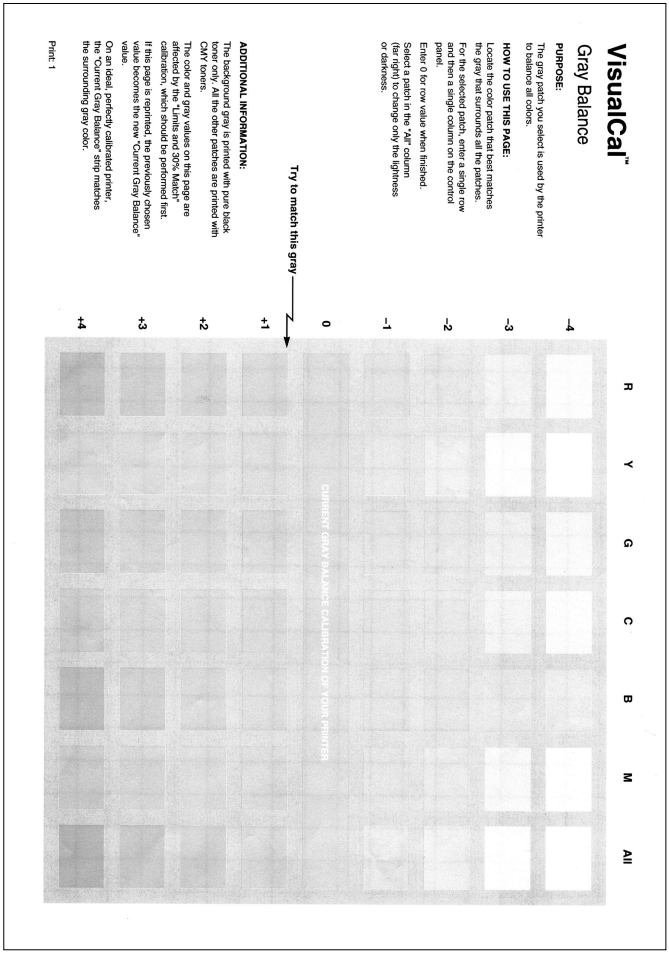

VisualCal™
Gray Balance
PURPOSE:
The gray patch you select is used by the printer to balance all colors.
HOW TO USE THIS PAGE:
Locate the color patch that best matches the gray that surrounds all the patches.
For the selected patch, enter a single row and then a single column on the control panel.
Enter 0 for row value when finished.
Select a patch in the "All" column (far right) to change only the lightness or darkness.
Try to match this gray
ADDITIONAL INFORMATION:
The background gray is printed with pure black toner only. All the other patches are printed with CMY toners.
The color and gray values on this page are affected by the "Limits and 50% Match" calibration, which should be performed first.
If this page is reprinted, the previously chosen value becomes the new "Current Gray Balance" value.
Only on a best, perfectly calibrated printer, the "Current Gray Balance" strip matches the surrounding gray color.
Print: 1
–4
–3
–2
–1
0
+1
+2
+3
+4
R
Y
G
C
B
M
All
CURRENT GRAY BALANCE CALIBRATION OF YOUR PRINTER

Figura 4-1-10

i. Pagina test di assistenza

In questa pagina vengono riportati i modelli di controllo Color Blends e AIR ed i valori di regolazione registrati nella EEPROM del DC controller.

Questa pagina viene utilizzata per controllare il colore, l'attenuazione e i valori di regolazione.

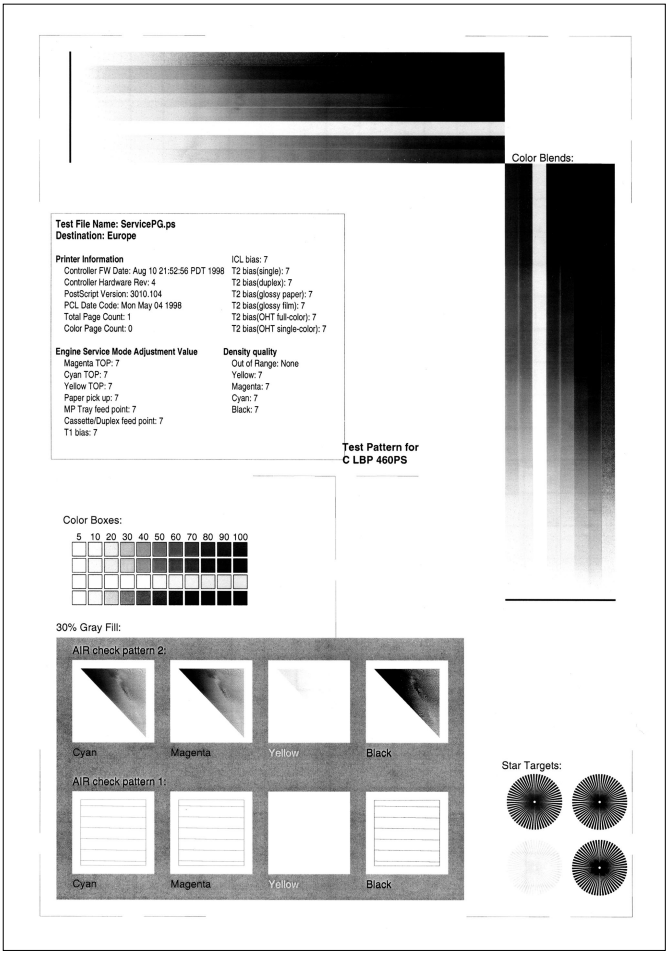


Figura 4-1-11

II. DIFETTI DI IMMAGINE

Se il problema viene identificato come “difetto di immagine” secondo il flow chart di diagnosi (Figura 4-1-1), individuare il tipo di problema e risolverlo seguendo quanto riportato nella Tabella 4-2-1.

Tabella 4-2-1

Difetti di immagine

Difetto	Spiegazione supplementare
I-1 Immagine chiara	L'immagine è molto chiara.
I-2 Immagine scura	L'immagine è molto scura.
I-3 Immagine completamente bianca	L'immagine non viene stampata.
I-4 Immagine completamente nera/ colore pieno	La stampa è completamente nera o in un colore pieno.
I-5 Macchie bianche in verticale	Appaiono macchie bianche sulla stampa.
I-6 Retro del foglio macchiato	Il retro del foglio è macchiato.
I-7 Macchie	La stampa è macchiata.
I-8 Strisce in verticale	Sulla stampa appaiono strisce in verticale.
I-9 Strisce bianche in verticale	Sulla stampa appaiono strisce bianche in verticale.
I-10 Strisce in orizzontale	Sulla stampa appaiono strisce in orizzontale.
I-11 Strisce bianche in orizzontale	Sulla stampa appaiono strisce bianche in orizzontale.
I-12 Colore assente	Il colore specificato non è stato stampato.
I-13 Macchie bianche	Sull'immagine appaiono delle macchie bianche.
I-14 Fissaggio difettoso	Il toner non è stato fissato correttamente.
I-15 Distorsione immagine/errata registrazione colore	L'immagine è distorta o la registrazione dell'immagine a colori non è corretta.
I-16 Immagine sbavata	L'immagine è sbavata o macchiata.
I-17 Immagine alla posizione errata	L'immagine viene stampata alla posizione errata.

[2-1] <u>Immagine chiara</u>
<Possibili cause>

1) La densità dell'immagine non è regolata in modo corretto.
   Rimedio: Regolare la densità dell'immagine dal dispositivo esterno.

2) Eseguire il test di stampa. Aprire il cassetto della cartuccia drum durante lo sviluppo del toner (16 secondi dopo la pressione dell'interruttore del test di stampa). Rimuovere la cartuccia drum. Se l'immagine di toner sul drum fotosensibile è chiara, passare al punto 9).

3) Cattivo contatto nei contatti del bias di trasferimento primario del gruppo ITB e del pannello di alimentazione ad alta tensione.
   Rimedio: Pulire i contatti del bias di trasferimento primario tra il gruppo ITB ed il pannello di alimentazione ad alta tensione. Se il problema non si risolve con la pulizia, controllare i contatti e sostituire le parti deformate o danneggiate. Se i contatti sono in posizione errata, regolarli.

4) Cattivo contatto nei contatti del bias di trasferimento secondario del rullo di trasferimento secondario e del pannello di alimentazione ad alta tensione.
   Rimedio: Pulire i contatti del bias di trasferimento secondario tra il rullo di trasferimento secondario ed il pannello di alimentazione ad alta tensione. Se il problema non si risolve con la pulizia, controllare i contatti e sostituire le parti deformate o danneggiate. Se i contatti sono in posizione errata, regolarli.

5) Rullo di trasferimento secondario deformato/deteriorato.
Rimedio: Sostituire il rullo di trasferimento secondario.

6) Cattivo contatto dei connettori.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra DC controller e pannello di alimentazione ad alta tensione.

7) Pannello di alimentazione ad alta tensione guasto (uscita bias trasferimento secondario o primario insufficiente).
Rimedio: Sostituire il gruppo di alimentazione ad alta tensione.

8) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

9) Pannello di alimentazione ad alta tensione guasto (uscita bias di sviluppo insufficiente).
Rimedio: Sostituire il gruppo di alimentazione ad alta tensione.

10) Pannello gruppo laser/di esposizione guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello del gruppo laser/di esposizione.

11) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[2-2] Immagine scura
<Possibili cause>
1) La densità dell'immagine non è regolata in modo corretto.
Rimedio: Regolare la densità dell'immagine dal dispositivo esterno.

2) Sensori della densità sporchi.
Rimedio: Pulire le lenti del gruppo dei sensori della densità con una spazzola a soffietto.

3) Cattivo contatto dei connettori.
Rimedio: Controllare il cablaggio tra il contatto di carica primaria, il pannello di alimentazione ad alta tensione e il DC controller e ricollegare i connettori in modo corretto.

4) Pannello di alimentazione ad alta tensione guasto (uscita bias di carica primaria insufficiente).
Rimedio: Sostituire il gruppo di alimentazione ad alta tensione.

5) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[2-3] Immagine completamente bianca
<Possibili cause>
1) Il fermo di apertura/chiusura della piastra di copertura del laser nella cartuccia drum è rotta.
Rimedio: Sostituire la cartuccia drum.

2) Funzionamento anomalo del braccio della piastra del laser o della piastra del laser o parti difettose.
Rimedio: Sostituire le parti se non si spostano nel modo corretto.

3) Cattivo contatto nel contatto del bias di sviluppo per il gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo.
Rimedio: Pulire il contatto del bias di sviluppo del gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo.

4) Gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo guasto.
Rimedio: Sostituire il gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo se il contatto del bias di sviluppo del gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo non è corretto.

5) Cattivo contatto dei connettori.
Rimedio: Controllare il cablaggio tra il gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo, il pannello di alimentazione ad alta tensione e il DC controller e ricollegare i connettori in modo corretto.

6) Pannello di alimentazione ad alta tensione guasto (il bias di sviluppo non viene generato).
Rimedio: Sostituire il gruppo di alimentazione ad alta tensione.

7) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[2-4] Immagine completamente nera
<Possibili cause>
1) Cattivo contatto tra i contatti del bias di carica primaria della cartuccia drum e la stampante.
Rimedio: Pulire i contatti del bias di carica primaria della cartuccia drum e della stampante. Se il problema non si risolve con la pulizia, controllare i contatti e sostituire le parti deformate o danneggiate. Se i contatti sono posizionati in modo errato, regolarli.

2) Cartuccia drum difettosa (rullo di carica primaria).
Rimedio: Sostituire la cartuccia drum.

3) Cattivo contatto dei connettori.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il contatto di carica primaria, il pannello di alimentazione ad alta tensione e il DC controller.

4) Pannello di alimentazione ad alta tensione guasto (il bias di carica primaria non viene generato).
Rimedio: Sostituire il gruppo di alimentazione ad alta tensione.

5) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[2-5] Macchie bianche in verticale
<Possibili cause>
1) Eliminatore delle cariche statiche sporco.
Rimedio: Pulire l'eliminatore delle cariche statiche.

2) Cattivo contatto tra il contatto dell'eliminatore delle cariche statiche della stampante e l'eliminatore della cariche statiche.
Rimedio: Pulire i contatti se sporchi. Se il problema non si risolve con la pulizia, oppure se i contatti sono deformati o danneggiati, sostituire i contatti.

3) Rullo di carica di trasferimento deformato o deteriorato.
Rimedio: Sostituire il rullo di carica di trasferimento.

[2-6] Retro del foglio macchiato

<Possibili cause>

1) Foglio macchiato.
   Rimedio: Cambiare carta. Comunicare all'utente il metodo corretto per conservare la carta.

2) Macchie ad intervalli regolari (rullo di consegna del gruppo di fissaggio, rullo inferiore di registrazione, rullo di trasferimento secondario, rullo inferiore di fissaggio, rullo di trasporto del cassetto e rullo di trasporto).
   Rimedio: Identificare e pulire i rulli sporchi secondo quanto indicato nella Tabella 4-2-2 di pag. 4-26. Se non fosse possibile rimuovere lo sporco, sostituire i rulli.

3) Guida di trasferimento del rullo di presa, nastro di trasporto, guida di entrata del gruppo di fissaggio, guida di separazione del gruppo inferiore di fissaggio sporchi.
   Rimedio: Pulire le parti sporche. Se non fosse possibile rimuovere lo sporco, sostituire le parti.

[2-7] Macchie

<Possibili cause>

1) Foglio macchiato.
   Rimedio: Cambiare carta. Comunicare all'utente il metodo corretto per conservare la carta.

2) Macchie ad intervalli regolari (rullo di separazione del cassetto, rullo di registrazione, rullo superiore di fissaggio, rullo di sviluppo, drum fotosensibile e rullo di carica primaria).
   Rimedio: Identificare e pulire i rulli sporchi secondo quanto indicato nella Tabella 4-2-2 di pag. 4-26. Se non fosse possibile rimuovere lo sporco, sostituire i rulli.

Nota: Il rullo di sviluppo, il drum fotosensibile ed il rullo di carica primaria non possono essere puliti. Inoltre, queste parti non possono essere sostituite individualmente. Per sostituire queste parti occorre sostituire l'intera cartuccia (cartuccia del toner o cartuccia drum).

---

3) Rullo di presa del vassoio universale, guida di entrata del gruppo di fissaggio e guida di separazione del gruppo superiore di fissaggio sporchi.
   Rimedio: Pulire le parti sporche. Se non fosse possibile rimuovere lo sporco, sostituire le parti.

4) Nastro di trasferimento intermedio sporco.
   Rimedio: Pulire il nastro. Se non fosse possibile rimuovere lo sporco, sostituire il gruppo ITB.

5) Se il problema non si risolve dopo avere pulito il nastro di trasferimento intermedio ed il nastro si sporca ancora, passare al punto 10).

6) Cattivo contatto tra i contatti del bias di separazione per il fissaggio del gruppo di fissaggio e della stampante.
   Rimedio: Pulire i contatti del bias di separazione per il fissaggio del gruppo di fissaggio e della stampante. Se il problema non si risolve con la pulizia dei contatti, controllare i contatti e sostituire le parti deformate o danneggiate. Se i contatti sono posizionati in modo errato, regolarli.

7) Cattivo contatto dei connettori.
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra il pannello di alimentazione ad alta tensione e il DC controller.

8) Pannello di alimentazione ad alta tensione guasto (il bias di separazione del gruppo di fissaggio non viene generato).
   Rimedio: Sostituire il gruppo di alimentazione ad alta tensione.

9) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

10) Eseguire un test di stampa. Spegnere la stampante mentre è in corso il trasferimento secondario (30 secondi dopo la pressione dell'interruttore di test). Rimuovere il gruppo ITB e controllare la posizione della camme di contatto del rullo di pulizia del gruppo ITB nella stampante. Se la camme è sul lato anteriore (la vite della camme è visibile quando ci si trova davanti alla stampante), passare al punto 17).

11) Cattivo contatto tra i contatti del bias di pulizia del gruppo ITB e della stampante.
Rimedio: Pulire i contatti del bias di pulizia del gruppo ITB e della stampante. Se il problema non si risolve con la pulizia, controllare i contatti e sostituire le parti deformate o danneggiate.

12) La molla del rullo di pulizia del gruppo ITB è posizionata in modo errato.
Rimedio: Agganciare la molla alla posizione corretta.

13) Cattivo contatto tra i contatti del bias di pulizia del gruppo ITB e della stampante.
Rimedio: Pulire i contatti del bias di pulizia del gruppo ITB e della stampante. Se il problema non si risolve con la pulizia, controllare i contatti e sostituire le parti deformate o danneggiate.

14) Cattivo contatto dei connettori.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il pannello di alimentazione ad alta tensione e il DC controller.

15) Pannello di alimentazione ad alta tensione guasto (il bias di pulizia del gruppo ITB non viene generato).
Rimedio: Sostituire il gruppo di alimentazione ad alta tensione.

16) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

17) Ingranaggio di contatto/separazione del rullo di pulizia gruppo ITB danneggiato.
Rimedio: Controllare gli ingranaggi che trasmettono il movimento per il contatto/la separazione del rullo di pulizia del gruppo ITB. Sostituire gli ingranaggi se consumati o rotti.

18) Cattivo contatto del connettore della frizione di contatto del rullo di pulizia del gruppo ITB.
Rimedio: Ricollegare il connettore del pannello di controllo alimentazione carta ed il connettore del DC controller.

19) Frizione di contatto del rullo di pulizia del gruppo ITB guasta.
Rimedio: Scollegare il connettore J104 della frizione. Misurare la resistenza tra il connettore J104-2 (CLNCLON) del cavo e J104-1 (+24VA). Se diversa da 160Ω, sostituire il solenoide del rullo di pulizia del gruppo ITB.

20) Pannello di controllo alimentazione carta guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di controllo alimentazione carta.

21) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[2-8] Strisce in verticale

<Possibili cause>

1) Graffi sulla circonferenza del drum fotosensibile.
   Rimedio: Sostituire la cartuccia drum.

2) Graffi sulla circonferenza del rullo superiore di fissaggio.
   Rimedio: Sostituire il rullo superiore di fissaggio.

[2-9] Strisce bianche in verticale

<Possibili cause>

1) Rullo di sviluppo guasto (cartuccia toner).
   Controllare ogni rullo di sviluppo nelle cartucce del toner e sostituire la cartuccia difettosa.

2) Adesione del toner sulla guida di separazione del gruppo superiore di fissaggio.
   Rimedio: Pulire la guida.

3) Graffi sulla circonferenza del drum fotosensibile.
   Rimedio: Sostituire la cartuccia drum.

4) Parti estranee all'uscita del laser nella stampante.
   Rimedio: Eliminare le parti estranee.

5) Specchio del gruppo laser/di esposizione sporco.
   Rimedio: Sostituire il gruppo laser/di esposizione.

6) Graffi sul nastro di trasferimento intermedio
   Rimedio: Sostituire il gruppo ITB.

7) Parti estranee nel gruppo ITB.
   Rimedio: Rimuovere la copertura del gruppo ITB ed eliminare le parti estranee.

8) Graffi in verticale sul rullo superiore di fissaggio.
   Rimedio: Sostituire il rullo superiore di fissaggio.

[2-10] Strisce in orizzontale

<Possibili cause>

1) Graffi in orizzontale sul drum fotosensibile (cartuccia drum).
   Rimedio: Sostituire la cartuccia drum.

2) Graffi in orizzontale sul rullo superiore di fissaggio.
   Rimedio: Sostituire il rullo superiore di fissaggio.

[2-11] Strisce bianche in orizzontale

<Possibili cause>

1) Graffi in orizzontale sul drum fotosensibile (cartuccia drum).
   Rimedio: Sostituire la cartuccia drum.

2) Graffi in orizzontale sul nastro di trasferimento intermedio.
   Rimedio: Sostituire il gruppo ITB.

[2-12] Colore assente

<Possibili cause>

1) Passare al punto 13) se non vengono stampati tutti i colori ad eccezione del nero.

2) Apertura per la rilevazione del toner sporca (nella cartuccia di toner).
   Rimedio: Pulire l'apertura per la rilevazione del toner della cartuccia del colore che non è stato stampato.

3) Cattivo contatto nei contatti del bias di sviluppo della cartuccia del toner e del gruppo rotante di sviluppo.
   Rimedio: Pulire i contatti del gruppo rotante di sviluppo e della cartuccia del colore che non è stato stampato.

4) Rullo di sviluppo guasto (cartuccia del toner).
   Rimedio: Controllare il rullo di sviluppo della cartuccia del colore che non è stato stampato e sostituire la cartuccia individuata come difettosa.

5) Guida ottica per la rilevazione del livello del toner danneggiata.
   Rimedio: Pulire la guida ottica del colore che non è stato stampato. Sostituire la guida se danneggiata.

6) Parte di contatto del bias di sviluppo del gruppo rotante di sviluppo guasta.
   Rimedio: Sostituire la parte di contatto se non si sposta con facilità o se è danneggiata.

7) Guasto nel gruppo di comando del rullo di sviluppo.
   Rimedio: Controllare il gruppo di comando del rullo di sviluppo nel gruppo rotante di sviluppo. Sostituire le parti danneggiate (ingranaggi, ecc.).

8) Cattivo contatto nel connettore del sensore del livello del toner.
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra il sensore del livello del toner, il pannello di controllo gruppi sviluppo e il DC controller.

9) Sensore del livello del toner guasto.
   Rimedio: Sostituire il sensore del livello del toner.

10) Pannello di controllo gruppi sviluppo guasto.
    Rimedio: Sostituire il pannello di controllo gruppi sviluppo.

11) DC controller guasto.
    Rimedio: Sostituire il DC controller.

12) Ingranaggio di contatto del gruppo ITB rotto.
    Rimedio: Controllare gli ingranaggi che trasmettono il movimento per il contatto al gruppo ITB. Sostituire gli ingranaggi consumati o danneggiati.

13) Camme di contatto del gruppo ITB guasta.
    Rimedio: Controllare la camme di contatto del gruppo ITB. Sostituirla se consumata o danneggiata.

14) Frizione di contatto del gruppo ITB guasta.
    Rimedio: Scollegare il connettore J103 della frizione. Misurare la resistenza tra il connettore J103-2 (ITBCLON) del cavo e J103-1 (+24VA). Se diversa da 160Ω, sostituire la frizione di contatto del gruppo ITB.

15) Cattivo contatto dei connettori.
Rimedio: Ricollegare J101 e J103 sul pannello di controllo alimentazione carta e J1014 sul DC controller.

16) Pannello di controllo alimentazione carta guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di controllo alimentazione carta

17) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[2-13] Macchie bianche
<Possibili cause>
1) Drum fotosensibile o rullo di carica primaria guasti.
Rimedio: Sostituire la cartuccia drum.

2) Camme e ingranaggio di contatto/separazione del rullo di trasferimento secondario guasti.
Rimedio: Sostituire le parti guaste.

3) Nastro di trasferimento intermedio deformato o sporco di olio.
Rimedio: Sostituire il gruppo ITB.

4) Cattivo contatto nei contatti del bias di trasferimento secondario del rullo di trasferimento secondario e della stampante.
Rimedio: Pulire i contatti del bias di trasferimento secondario del rullo di trasferimento secondario e della stampante. Se il problema non si risolve con la pulizia, controllare i contatti e sostituire le parti deformate o danneggiate. Se i contatti sono in posizione errata, regolarli.

5) Cattivo contatto dei connettori.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il pannello di alimentazione ad alta tensione e il DC controller.

6) Pannello di alimentazione ad alta tensione guasto (uscita bias di trasferimento secondario insufficiente).
Rimedio: Sostituire il pannello di alimentazione ad alta tensione.

7) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[2-14] Fissaggio difettoso
<Possibili cause>
1) La pressione del gruppo di fissaggio non è corretta.
Rimedio: Sostituire il gruppo di fissaggio.

2) Rullo superiore di fissaggio graffiato o deformato.
Rimedio: Sostituire il rullo superiore di fissaggio.

3) Rullo inferiore di fissaggio graffiato o deformato.
Rimedio: Sostituire il rullo inferiore di fissaggio.

4) Termistori superiore ed inferiore deteriorati.
Rimedio: Sostituire i termistori superiore ed inferiore.

[2-15] Distorsione immagine/errata registrazione colore

<Possibili cause>

1) Gruppo ITB guasto.
   Rimedio: Sostituire il gruppo ITB se il nastro di trasferimento intermedio del gruppo ITB è allentato o gira con difficoltà.

2) Ingranaggi di comando del motore del drum consumati/danneggiati.
   Rimedio: Controllare gli ingranaggi tra la cartuccia drum ed il motore del drum e tra il gruppo ITB ed il motore del drum. Sostituirli se sono consumati o rotti.

3) Cattivo contatto nei connettori.
   Rimedio: Ricollegare il connettore J1006 del DC controller ed i connettori J551 e J1103 del gruppo laser/di esposizione.

4) Gruppo laser/di esposizione guasto.
   Rimedio: Sostituire il gruppo laser/di esposizione.

5) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[2-16] Immagine sbavata

<Possibili cause>

1) Cattivo contatto nei contatti di messa a terra della cartuccia del drum e della stampante.
   Rimedio: Pulire i contatti di messa a terra della cartuccia drum e della stampante. Se il problema non si risolve con la pulizia, controllare i contatti e sostituire le parti deformate o danneggiate. Se i contatti non sono posizionati correttamente, regolarli.

2) Parti estranee o sporco sulla guida di entrata del gruppo di fissaggio.
   Rimedio: Pulire la guida.

3) Cattivo contatto nei contatti del bias di separazione del rullo superiore di fissaggio e della stampante.
   Rimedio: Pulire i contatti del bias di separazione del rullo superiore di fissaggio e della stampante. Se il problema non si risolve con la pulizia, controllare i contatti e sostituire le parti deformate o danneggiate.

4) Camme di contatto del rullo di pulizia del gruppo ITB guasta.
   Rimedio: Controllare la camme che comanda il movimento di contatto del rullo di pulizia del gruppo ITB. Sostituire la camme se consumata o danneggiata.

5) Ingranaggio di comando del rullo inferiore di registrazione danneggiato.
   Rimedio: Controllare l'ingranaggio di comando del rullo inferiore di registrazione. Sostituirlo se danneggiato.

6) Ingranaggi di comando del motore del drum consumati/danneggiati.
   Rimedio: Controllare gli ingranaggi di comando tra la cartuccia drum ed il motore del drum e tra il gruppo ITB ed il motore del drum. Sostituire gli ingranaggi consumati o danneggiati.

7) Cattivo contatto nel pannello di alimentazione ad alta tensione
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra il pannello di alimentazione ad alta tensione e il DC controller.

8) Pannello di alimentazione ad alta tensione guasto.
Rimedio: Sostituire il gruppo di alimentazione ad alta tensione.

9) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[2-17] Immagine alla posizione errata
<Possibili cause>

1) Se l'immagine viene stampata ad una posizione errata solo quando si stampa l'immagine sul secondo lato del foglio nel modo fronte-retro, passare al punto 4).

2) Gruppo laser/di esposizione guasto.
Rimedio: Sostituire il gruppo laser/di esposizione.

3) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

4) Ingranaggi della guida di registrazione laterale danneggiati.
Rimedio: Controllare gli ingranaggi della guida di registrazione laterale. Se sono danneggiati, sostituitli.

5) Pannello di comando unità fronte-retro guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di comando dell'unità fronte-retro.

6) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

Tabella 4-2-2

Per "Distanza difetto" si intende la distanza in cui ricorrono macchie nere, bianche, ecc.

Posizione problema	Diametro (mm)	Distanza difetto (mm)	Fenomeno			
			Macchia nera	Macchia bianca	Macchie su retro foglio	Fissaggio difettoso
Rullo di separazione	Circa 24	Circa 75	○			
Rullo trasporto cassetto	Circa 24	Circa 75			○	
Rullo di trasporto	Circa 16	Circa 50			○	
Rullo di registrazione	Circa 14	Circa 44	○		○	
Rullo trasf. secondario	Circa 18	Circa 57			○	
Rullo carica primaria	Circa 14	Circa 44		○		
Drum fotosensibile	Circa 62	Circa 195	○	○		
Rullo di sviluppo	Circa 21	Circa 66	○			
Rullo superiore fissaggio	Circa 40	Circa 126	○			○
Rullo inferiore fissaggio	Circa 40	Circa 126			○	○
Rullo consegna fissaggio	Circa 16	Circa 50			○	
Rullo pulizia gruppo ITB	Circa 12	Circa 38	○			

III. INDIVIDUAZIONE DELLA CAUSA DEGLI INCEPPAMENTI

Se viene identificato “inceppamento” come tipo di problema nel flow chart di diagnosi (Figura 4-1-1), controllare l’area in cui si è verificato l’inceppamento e individuare la parte difettosa.

Il foglio viene trasportato in sei aree principali: 1: Area di presa del vassoio universale, 2: Area di presa del cassetto, 3: Area di trasferimento/trasporto, 4: Area di fissaggio/consegna, 5: Area dell’unità fronte-retro, 6: Area del feeder.

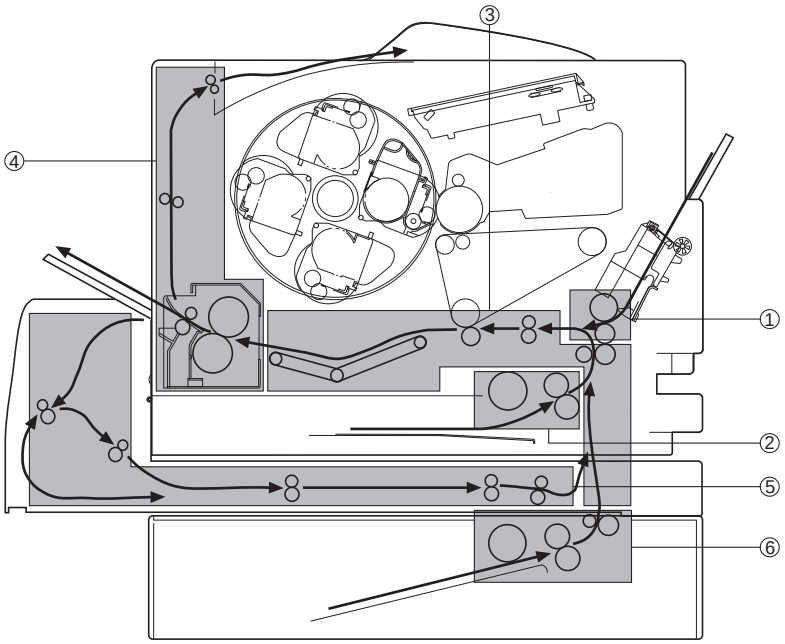


Figura 4-3-1

J-1 : Area di presa del vassoio universale
J-2 : Area di presa del cassetto
J-3 : Area di trasferimento e trasporto
J-4 : Area di fissaggio e consegna
J-5 : Area dell’unità fronte-retro
J-6 : Area del feeder

[3-1] Area di presa del vassoio universale

<Possibili cause>

1) Generare un test di stampa. Se il rullo di presa del cassetto non gira, passare al punto 4).

2) Rullo di presa del vassoio universale sporco/consumato/deformato.
   Rimedio: Pulire il rullo se sporco. Sostituirlo se deformato o consumato.

3) Molla del sollevatore difettosa.
   Rimedio: Riagganciare la molla alla posizione corretta se in posizione errata. Sostituire la molla se deformata o danneggiata.

4) Generare un test di stampa dopo avere smontato il gruppo del pannello sinistro. Se il motore di presa non funziona, passare alla fase 10).

5) Ingranaggi danneggiati.
   Rimedio: Controllare gli ingranaggi di comando tra il motore di presa ed il gruppo di presa del vassoio universale. Sostituire gli ingranaggi se danneggiati.

6) Solenoide di presa del vassoio universale guasto.
   Rimedio: Scollegare il connettore J25 del solenoide di presa del vassoio universale. Misurare la resistenza tra il connettore laterale J25-2 (MLTSL) del cavo e J25-1 (+24VA). Se diversa da circa 160Ω, sostituire il solenoide.

7) Frizione di presa del vassoio universale danneggiata.
   Rimedio: Controllare la frizione di presa. Sostituirla se danneggiata.

8) Cattivo contatto del connettore del solenoide di presa del vassoio universale.
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra il solenoide di presa del vassoio universale, il pannello del vassoio universale e il DC controller.

9) Pannello del vassoio universale guasto.
   Rimedio: Sostituire il pannello del vassoio universale.

10) DC controller guasto.
    Rimedio: Sostituire il DC controller.

11) Motore di presa guasto.
    Rimedio: Sostituire il motore di presa.

12) Cattivo contatto nei connettori del motore di presa.
    Rimedio: Ricollegare i connettori tra il motore di presa, il pannello di controllo alimentazione carta e il DC controller.

13) Pannello del vassoio universale guasto.
    Rimedio: Sostituire il pannello del vassoio universale.

14) DC controller guasto.
    Rimedio: Sostituire il DC controller.

[3-2] Area di presa del cassetto

<Possibili cause>

1) Estrarre il cassetto dopo che si è verificato un inceppamento. Se il foglio non è stato separato dal fermo del cassetto, passare al punto 4).

2) Rullo di presa del cassetto e rullo di trasporto del cassetto consumato/deformato.
   Rimedio: Sostituire i rulli se deformati o consumati. Il rullo di trasporto ed il rullo di separazione devono essere sostituiti insieme.

3) Ingranaggi danneggiati.
   Rimedio: Controllare gli ingranaggi o la molla del rullo di trasporto del cassetto. Sostituire le parti se consumate o danneggiate. Agganciare la molla alla posizione corretta, se necessario.

4) Generare un test di stampa dopo avere smontato il gruppo del pannello sinistro. Se il motore di presa non funziona, passare al punto 10).

5) Ingranaggi danneggiati.
   Rimedio: Controllare gli ingranaggi che trasmettono il comando del motore di presa al rullo di presa del cassetto o la molla. Sostituire le parti se danneggiate o consumate. Agganciare la molla alla posizione corretta, se necessario.

6) Solenoide di presa del cassetto guasto.
   Rimedio: Scollegare il connettore J106 del solenoide di presa del cassetto. Misurare la resistenza tra il connettore laterale J106-3 (CSTSLON) del cavo e J106-1 (+24VA). Se diversa da circa 160Ω, sostituire il solenoide.

7) Cattivo contatto nel connettore del solenoide di presa del cassetto.
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra il solenoide di presa del cassetto, il pannello di controllo alimentazione carta e il DC controller.

8) Pannello di controllo alimentazione carta guasto.
   Rimedio: Sostituire il pannello di controllo alimentazione carta.

9) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

10) Cattivo contatto nel connettore del motore di presa.
    Rimedio: Ricollegare i connettori tra il motore di presa, il pannello di controllo alimentazione carta e il DC controller.

11) Motore di presa guasto.
    Rimedio: Sostituire il motore di presa.

12) Pannello di controllo alimentazione carta guasto.
    Rimedio: Sostituire il pannello di controllo alimentazione carta.

13) DC controller guasto.
    Rimedio: Sostituire il DC controller.

[3-3] <u>Area di trasferimento e trasporto</u>
<Possibili cause>

1) Se il foglio si inceppa nell'area di trasferimento secondario dopo che il primo bordo del foglio ha oltrepassato il rullo di registrazione, passare al punto 11).

2) Se il foglio si è inceppato nell'area di trasporto dopo che il secondo bordo del foglio è passato nell'area di trasferimento secondario, passare al punto 17).

3) Rullo di trasporto sporco/consumato/deformato.
Rimedio: Pulire il rullo di trasporto se sporco. Sostituire il rullo se consumato o deformato.

4) Ingranaggi danneggiati.
Rimedio: Controllare gli ingranaggi o la molla del rullo di trasporto e del rullo di registrazione. Sostituire le parti se danneggiate o consumate. Agganciare la molla alla posizione corretta, se necessario.

5) Attuatore del sensore di registrazione guasto.
Rimedio: Se l'attuatore del sensore di registrazione non si sposta con facilità, regolarlo. Se l'attuatore ha assunto una posizione errata, riposizionarlo. Sostituire l'attuatore se danneggiato o deformato.

6) Frizione di registrazione guasta.
Rimedio: Scollegare il connettore J16 della frizione di registrazione. Misurare la resistenza tra il connettore laterale J16-2 (REGCLON) del cavo e J16-1 (+24VA). Se diversa da circa 160Ω, sostituire la frizione.

7) Cattivo contatto nei connettori della frizione di registrazione e del sensore di registrazione.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra la frizione di registrazione, il sensore di registrazione, il pannello del vassoio universale e il DC controller.

8) Sensore di registrazione guasto.
Rimedio: Sostituire il sensore di registrazione.

9) Pannello del vassoio universale guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello del vassoio universale.

10) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

11) Ingranaggi di contatto del rullo di trasferimento secondario danneggiati.
Rimedio: Controllare gli ingranaggi che trasmettono il movimento per il contatto del rullo di trasferimento secondario. Sostituirli se consumati o rotti.

12) Camme di contatto del rullo di trasferimento secondario guasta.
Rimedio: Controllare la camme di contatto del rullo di trasferimento secondario. Sostituirla se consumata o danneggiata.

13) Frizione di contatto del rullo di trasferimento secondario guasta.
Rimedio: Scollegare il connettore J105 della frizione. Misurare la resistenza tra il connettore J105-3 (TR2CLON) e J105-1 (+24VA). Se diversa da circa 160Ω, sostituire la frizione.

14) Cattivo contatto nei connettori.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il pannello di controllo alimentazione carta e il DC controller.

15) Pannello di controllo alimentazione carta guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di controllo alimentazione carta.

16) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

17) Gruppo del nastro di trasporto guasto.
Rimedio: Sostituire il gruppo se il nastro è tagliato o se il rullo di trascinamento del nastro di trasporto è danneggiato o consumato.

18) Ingranaggi danneggiati.
Rimedio: Controllare gli ingranaggi del nastro di trasporto. Sostituirli se danneggiati o consumati.

[3-4] Area di fissaggio e consegna
<Possibili cause>
1) Se il foglio si è inceppato dopo il gruppo di fissaggio, passare al punto 11).

2) Il rullo superiore o inferiore di fissaggio gira con difficoltà.
Rimedio: Sostituire il rullo se gli ingranaggi di comando del gruppo di fissaggio o l'ingranaggio di comando del rullo inferiore sono consumati o rotti.

3) Sporgenza sulla guida di entrata del gruppo di fissaggio o sulla guida di separazione del gruppo superiore o inferiore di fissaggio dovuta a parti estranee, graffi o depositi di toner.
Rimedio: Pulire la guida. Sostituirla se graffiata o danneggiata.

4) Rulli superiore e inferiore di fissaggio graffiati/deformati.
Rimedio: Sostituire i rulli.

5) Attuatore del sensore di consegna del gruppo di fissaggio guasto.
Rimedio: Regolare l'attuatore se non si sposta con facilità o non è alla posizione corretta. Sostituire l'attuatore se danneggiato o deformato.

6) Rullo di consegna del gruppo di fissaggio consumato.
Rimedio: Sostituire il rullo di consegna del gruppo di fissaggio.

7) Ingranaggi di comando del rullo di consegna del gruppo di fissaggio danneggiati.
Rimedio: Sostituire gli ingranaggi se danneggiati o consumati.

8) Sporgenza sul deflettore dovuta a parti estranee, graffi o depositi di toner.
Rimedio: Pulire il deflettore di consegna fogli rivolti verso l'alto se sporco. Sostituirlo se graffiato o deformato.

9) Rullo di consegna fogli con il lato stampato in basso consumato.
Rimedio: Sostituire il rullo di consegna fogli con il lato stampato in basso.

10) Cinghia/rullo di consegna fogli con il lato stampato in basso danneggiati.
Rimedio: Sostituire l'ingranaggio del rullo di consegna fogli con il lato stampato in basso se consumato o rotto. Sostituire la cinghia se rotta.

11) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[3-5] Area dell'unità fronte-retro
<Possibili cause>
1) Generare un test di stampa. Passare al punto 9) se il foglio si è inceppato nel gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro.

2) Rullo di inversione consumato/deformato.
Rimedio: Sostituire il rullo di inversione se consumato o danneggiato.

3) Ingranaggi di comando del gruppo di inversione danneggiati.
Rimedio: Sostituire gli ingranaggi di comando del gruppo di inversione se danneggiati o consumati.

4) Attuatore del sensore del gruppo di inversione e del sensore foglio rimasto nel gruppo di inversione guasti.
Rimedio: Se l'attuatore del sensore carta nel gruppo di inversione o del sensore foglio rimasto nel gruppo di inversione non si spostano con facilità o non sono alla posizione corretta, regolarli di conseguenza. Sostituire gli ingranaggi se danneggiati o deformati.

5) Cattivo contatto nel connettore del motore di inversione.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il motore di inversione ed il pannello di comando dell'unità fronte-retro.

6) Cattivo contatto con la stampante.
Rimedio: Ricollegare il connettore che collega l'unità fronte-retro alla stampante. Sostituire il connettore se danneggiato.

7) Motore di inversione guasto.
Rimedio: Sostituire il motore di inversione.

8) Pannello di comando dell'unità fronte-retro guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di comando dell'unità fronte-retro.

9) Rullo di trasporto dell'unità fronte-retro consumato/deformato.
Rimedio: Sostituire il rullo di trasporto dell'unità fronte-retro.

10) Ingranaggi danneggiati.
Rimedio: Sostituire gli ingranaggi danneggiati o consumati nel gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro.

11) Attuatore del sensore carta nel gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro guasto.
Rimedio: Regolare l'attuatore se non si sposta con facilità o se non è alla posizione corretta. Sostituire l'attuatore se danneggiato/deformato.

12) Cattivo contatto nel connettore del motore di trasporto dell'unità fronte-retro.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il motore di trasporto dell'unità fronte-retro ed il pannello di comando dell'unità fronte-retro e tra l'unità fronte retro e la stampante.

13) Motore di trasporto dell'unità fronte-retro difettoso.
Rimedio: Sostituire il motore di trasporto dell'unità fronte-retro.

14) Pannello di comando dell'unità fronte-retro guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di comando dell'unità fronte-retro.

[3-6] <u>Area del feeder</u>
<Possibili cause>
1) Generare un test di stampa con alimentazione della carta dal cassetto della stampante. Se si verifica un inceppamento, passare a "3-2 Area di presa del cassetto".

2) Rullo di presa del feeder e rullo di trasporto del feeder consumati/deformati.
Rimedio: Sostituire i rulli se deformati o danneggiati. Il rullo di separazione ed il rullo di trasporto del feeder devono essere sostituiti insieme.

3) Ingranaggi di comando danneggiati.
Rimedio: Controllare gli ingranaggi di comando del rullo di trasporto del feeder e gli ingranaggi di trasmissione comando sul lato stampante. Sostituire gli ingranaggi danneggiati o consumati. Se il feeder è collegato tramite l'unità fronte-retro, controllare gli ingranaggi di trasmissione comando nell'unità fronte-retro.

4) Cattivo contatto tra il solenoide di presa del feeder ed il pannello del feeder.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il solenoide di presa del feeder ed il pannello del feeder.

5) Cattivo contatto tra il feeder e la stampante.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il feeder e la stampante. Sostituire i connettori danneggiati.

6) Solenoide di presa del feeder guasto.
Rimedio: Scollegare il connettore J3003 del solenoide di presa del feeder sul pannello del feeder. Misurare la resistenza tra il connettore laterale J3003-2 (OPCLDRV) del cavo e J3003-1 (+24VA). Se diversa da circa 160Ω, sostituire il solenoide di presa del feeder.

7) Pannello del feeder difettoso.
Rimedio: Sostituire il pannello del feeder.

8) Se il feeder è collegato tramite l'unità fronte-retro, eseguire le operazioni dei punti 6) e 14) in "3-5 Area dell'unità fronte-retro".

9) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

IV. INDIVIDUAZIONE DELLA CAUSA DI PROBLEMI DI TRASPORTO CARTA

Se viene identificato un problema relativo al trasporto carta con il flow chart di diagnosi (Figura 4-1-1), eseguire le operazioni indicate di seguito ed eseguire gli interventi atti a risolvere il problema.

[4-1] Alimentazione di più fogli contemporaneamente

<Possibili cause>

1) Se vengono prelevati più fogli contemporaneamente quando l'alimentazione della carta avviene dal cassetto o dal feeder, passare al punto 2). Se il problema si verifica quando la carta viene alimentata dal vassoio universale, passare al punto 6).

2) Il fermo del cassetto è deformato.
   Rimedio: Sostituire il fermo se deformato.

3) Rullo di separazione del cassetto consumato/deformato.
   Rimedio: Sostituire il rullo di separazione del cassetto.

4) Molla che spinge il rullo di separazione del cassetto danneggiata.
   Rimedio: Sostituire la molla.

5) Guasto nel limitatore di torsione del rullo di separazione del cassetto.
   Rimedio: Sostituire il limitatore di torsione del rullo di separazione del cassetto.

6) Superficie dell'aletta di separazione del vassoio universale consumata.
   Rimedio: Sostituire l'aletta di separazione del vassoio universale.

7) Molla che spinge l'aletta di separazione del vassoio universale danneggiata.
   Rimedio: Agganciare la molla alla posizione corretta. Sostituire la molla se deformata o danneggiata.

[4-2] Primo bordo dei fogli arricciato/piegato

<Possibili cause>

1) Generare un test di stampa e spegnere la stampante prima che il foglio raggiunga il gruppo di fissaggio. Rimuovere quindi il gruppo ITB. Se il foglio è arricciato, passare al punto 8).

2) Guida di entrata del gruppo di fissaggio sporca.
   Rimedio: Pulire la guida di entrata del gruppo di fissaggio.

3) Rullo inferiore di fissaggio sporco.
   Rimedio: Pulire il rullo inferiore di fissaggio.

4) Rullo inferiore di fissaggio graffiato/deformato.
   Rimedio: Sostituire il rullo inferiore di fissaggio se graffiato o deformato.

5) Rullo superiore di fissaggio sporco.
   Rimedio: Pulire il rullo superiore di fissaggio.

6) Rullo superiore di fissaggio graffiato/deformato.
   Rimedio: Sostituire il rullo superiore di fissaggio se graffiato o deformato.

7) Parti estranee sui rulli di consegna fogli con il lato stampato in alto o in basso o rulli sporchi.
Rimedio: Pulire i rulli di consegna.

8) Parti estranee sulla guida carta, sul rullo di trasferimento secondario, sul rullo di trasporto e sul rullo di registrazione o parti sporche.
Rimedio: Controllare il percorso carta. Se sono presenti parti estranee sui componenti indicati sopra o se i componenti sono sporchi, pulirli.

9) Parti estranee, bavature o particelle di polvere nel percorso carta.
Rimedio: Controllare il percorso carta e pulire le parti se sporche o se sono presenti parti estranee. Se la guida di trasporto è graffiata o deformata, sostituirla.

[4-3] Disallineamento dei fogli
<Possibili cause>

1) Sporcizia o polvere di carta sul rullo di trasporto, sul rullo di registrazione e sulla guida di separazione.
Rimedio: Pulire le aree sporche.

2) Molla del rullo di registrazione deformata o in posizione errata.
Rimedio: Agganciare la molla alla posizione corretta. Se la molla è deformata, sostituirla.

V. INDIVIDUAZIONE DELLA CAUSA DI UN GUASTO

Se viene individuato un guasto nel flow chart di diagnosi (Figura 4-1-1), eseguire le operazioni indicate di seguito e porre rimedio al problema.

[5-1] Tensione c.a. assente

<Possibili cause>

1) L'interruttore di sicurezza è entrato in funzione.
   Rimedio: Rimuovere l'alimentatore e premere il pulsante dell'interruttore di sicurezza per ripristinarlo.
   Attendere 30 secondi prima di ripristinare l'interruttore di sicurezza dopo che questo è scattato.
   Accendere la stampante prima di collegare il cavo di alimentazione alla presa di rete ed assicurarsi con un tester che la linea c.a. non sia in cortocircuito e che l'interruttore di sicurezza si sia ripristinato (resistenza di messa sotto tensione e di contatto).

2) Alimentatore guasto.
   Rimedio: Rimuovere l'alimentatore.

[5-2] Tensione c.c. assente (+5V, +24V)

<Possibili cause>

1) Tensione c.a. assente.
   Rimedio: Controllare l'alimentazione c.a. come indicato in "5-1. Tensione c.a. assente".

2) Attivazione circuito di rilevazione sovraccarichi/sovratensione.
   Rimedio: Se il problema non viene risolto spegnendo e riaccendendo la stampante, individuare la causa dell'attivazione del circuito di rilevazione sovraccarichi/sovratensione. Attendere almeno due minuti prima di riaccendere la stampante.

3) Alimentatore guasto.
   Rimedio: Sostituire l'alimentatore se la tensione tra il connettore J1013-3 (+24V) e J1013-4 (GND) sul DC controller non è 24V dopo avere acceso la stampante.

4) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

VI. INDIVIDUAZIONE DELLO STATO DEL GUASTO

Se viene individuato un guasto nel flow chart di diagnosi (Figura 4-1-1), eseguire le operazioni indicate di seguito e porre rimedio al problema.

[6-1] "ASSISTENZA ANNOTARE # A1" Cattivo funzionamento del motore di fissaggio (errore all'avvio e durante la rotazione)

<Possibili cause>

1) Ingranaggi di comando del gruppo di fissaggio danneggiati.
   Rimedio: Sostituire gli ingranaggi danneggiati o consumati.

2) Attuatore del sensore di rilascio pressione del gruppo di fissaggio guasto.
   Rimedio: Se l'attuatore del sensore di rilascio pressione del gruppo di fissaggio non si sposta con facilità o è danneggiato/deformato, sostituirlo. Se la molla non è alla posizione corretta, agganciarla alla posizione corretta.

3) Cattivo contatto nel connettore di comando del motore di fissaggio e nel connettore del sensore di rilascio pressione del rullo di fissaggio.
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra il motore di fissaggio, il sensore di rilascio pressione del rullo di fissaggio, il pannello di controllo alimentazione carta e il DC controller.

4) Sensore di rilascio pressione rullo di fissaggio guasto.
   Rimedio: Sostituire il sensore di rilascio pressione del rullo di fissaggio.

5) Motore di fissaggio guasto.
   Rimedio: Sostituire il motore di fissaggio.

6) Pannello di controllo alimentazione carta guasto.
   Rimedio: Sostituire il pannello di controllo alimentazione carta.

7) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-2] "ASSISTENZA ANNOTARE # A2" Cattivo funzionamento del sensore dei lucidi

<Possibili cause>

1) Lo specchio riflettente è sporco o rotto.
   Rimedio: Pulire lo specchio riflettente con un panno asciutto. Sostituire lo specchio se rotto.

2) Cattivo contatto nel connettore del pannello del vassoio universale.
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra il pannello del vassoio universale, il connettore e il DC controller.

3) Sensore dei lucidi guasto.
   Rimedio: Sostituire il pannello del vassoio universale.

4) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-3] "ASSISTENZA ANNOTARE # A3" Cattivo funzionamento dell'unità fronte-retro

<Possibili cause>

1) Cattivo contatto nel connettore di linea del segnale del sensore guida di registrazione laterale in posizione di riposo e del connettore di linea del segnale di comando del motore di registrazione laterale.

Rimedio: Estrarre il gruppo di trasporto dall'unità fronte-retro e ricollegare il connettore del sensore guida di registrazione laterale in posizione di riposo ed il connettore di giunzione.

2) Guasto dell'attuatore del sensore guida di registrazione in posizione di riposo.
Rimedio: Sostituire la guida di registrazione laterale se l'attuatore è guasto.

3) Ingranaggi della guida di registrazione laterale danneggiati.
Rimedio: Sostituire gli ingranaggi della guida di registrazione laterale se danneggiati.

4) Cattivo contatto nel connettore del pannello di comando dell'unità fronte-retro.
Rimedio: Ricollegare il connettore del pannello di comando dell'unità fronte-retro.

5) Cattivo contatto nel connettore di linea dell'alimentatore dell'unità fronte-retro.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra l'alimentatore dell'unità fronte-retro ed il pannello di comando dell'unità fronte-retro.

6) Sensore guida di registrazione laterale in posizione di riposo guasto.
Rimedio: Sostituire il sensore guida di registrazione laterale in posizione di riposo.

7) Alimentatore guasto.
Rimedio: Sostituire l'alimentatore.

8) Pannello di comando dell'unità fronte-retro guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di comando dell'unità fronte-retro.

9) Motore di registrazione laterale guasto.
Rimedio: Sostituire il motore di registrazione laterale.

10) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-4] "ASSISTENZA ANNOTARE # B1" Cattivo funzionamento della ventola 60 (FAN2)
<Possibili cause>
1) Ventola 60 guasta.
Rimedio: Se la tensione tra il connettore J76-3 (60FAN24V) della ventola 60 e J76-1 (GND) passa da 0 a circa 24V subito dopo l'accensione della stampante, sostituire la ventola 60.

2) Cattivo contatto del connettore della ventola 60.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra la ventola 60 e il DC controller.

3) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

4) Pannello di controllo gruppi sviluppo guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di controllo gruppi sviluppo.

[6-5] "ASSISTENZA ANNOTARE # B2" Cattivo funzionamento della ventola 90 (FAN1)
<Possibili cause>
1) Ventola 90 guasta.

Rimedio: Sostituire la ventola 90 se la tensione tra il connettore J209-3 (90FAN24V) della ventola 90 e J209-1 (GND) passa da 0 a circa 24V subito dopo l'accensione della stampante.

2) Cattivo contatto nel connettore della ventola 90.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra la ventola 90 e il DC controller.

3) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

4) Pannello di controllo gruppi sviluppo guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di controllo gruppi sviluppo.

[6-6] "ASSISTENZA ANNOTARE # B3" Cattivo funzionamento della ventola 40 (FAN3)
<Possibili cause>

1) Ventola 40 guasta.
Rimedio: Se la tensione tra il connettore J77-3 (40FAN24V) della ventola 40 e J77-1 (GND) passa da 0 a circa 24V subito dopo l'accensione della stampante, sostituire la ventola 40.

2) Cattivo contatto del connettore della ventola 40.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra la ventola 40 e il DC controller.

3) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-7] "ASSISTENZA ANNOTARE # C1" Cattivo funzionamento del gruppo di esposizione
<Possibili cause>

1) Cattivo contatto nel connettore del gruppo laser/di esposizione.
Rimedio: Ricollegare il connettore J551 del pannello BD, il connettore J1103 del motore di esposizione e il connettore J1006 del DC controller.

2) Gruppo laser/di esposizione guasto.
Rimedio: Sostituire il gruppo laser/di esposizione.

3) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-8] "ASSISTENZA ANNOTARE # C2" Cattivo funzionamento del gruppo laser
<Possibili cause>

1) Cattivo contatto nel connettore di linea del segnale di comando del laser.
Rimedio: Ricollegare i connettori J1101 e J1102 del pannello laser driver e i connettori J1007 e J1008 del DC controller.

2) Cattivo contatto nel connettore di linea per la rilevazione BD.
Rimedio: Ricollegare il connettore J551 del pannello BD e il connettore J1006 del DC controller.

3) Gruppo laser/di esposizione guasto.
Rimedio: Sostituire il gruppo laser/di esposizione.

4) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-9] <u>"ASSISTENZA ANNOTARE # D1" Cattivo funzionamento del gruppo di fissaggio (temperatura troppo bassa)</u>
<u>"ASSISTENZA ANNOTARE # D3" Cattivo funzionamento del gruppo di fissaggio (riscaldamento anomalo)</u>

<Possibili cause>

1) Il filo del termistore superiore è rotto.
Rimedio: Spegnere la stampante e rimuovere il gruppo di fissaggio. Misurare la resistenza tra il connettore J82-B2 (THRU) del gruppo di fissaggio e J82-B1 (GND). Se non è compresa tra 430kΩ e 310kΩ (ad una temperatura ambiente di 25˚C), controllare il filo tra il connettore J82 del gruppo di fissaggio e il connettore J86 del termistore superiore. Se in condizioni normali, sostituire il termistore superiore.

2) Il filo del termistore inferiore è rotto.
Rimedio: Spegnere la stampante e rimuovere il gruppo di fissaggio. Misurare la resistenza tra il connettore J82-A4 (THRL) del gruppo di fissaggio e J82-A3 (GND). Se non è compresa tra 430kΩ e 310kΩ (ad una temperatura ambiente di 25˚C), controllare i fili tra il connettore J82 del gruppo di fissaggio e il connettore J85 del termistore inferiore. Se in condizioni normali, sostituire il termistore inferiore.

3) Il filo del riscaldatore superiore di fissaggio/il filo del termoswitch superiore è rotto.
Rimedio: Rimuovere il gruppo di fissaggio. Se non c'è continuità tra il connettore J84-2 (HTH) del gruppo di fissaggio e J84-3 (HTUC), controllare il riscaldatore superiore di fissaggio ed il termoswitch superiore, quindi sostituire la parte difettosa.

4) Il filo del riscaldatore inferiore di fissaggio/il filo del termoswitch inferiore è rotto.
Rimedio: Rimuovere il gruppo di fissaggio. Se non c'è continuità tra il connettore J84-2 (HTH) del gruppo di fissaggio e J84-4 (HTLC), controllare il riscaldatore inferiore di fissaggio e il termoswitch inferiore, quindi sostituire la parte difettosa.

5) Termistore superiore montato in modo errato.
Rimedio: Se il termistore superiore non è perfettamente a contatto del rullo superiore di fissaggio, reinstallarlo.

6) Termistore superiore sporco.
Rimedio: Pulire la superficie del termistore a contatto del rullo superiore di fissaggio.

7) Termistore inferiore montato in modo errato.
Rimedio: Se il termistore inferiore non è perfettamente a contatto del rullo inferiore di fissaggio, reinstallarlo.

8) Termistore inferiore sporco.
Rimedio: Pulire la superficie del termistore a contatto del rullo inferiore di fissaggio.

9) Cattivo contatto dei connettori.
Rimedio: Ricollegare il connettore J1011 del DC controller, il connettore dell'alimentatore a bassa tensione e i connettori J82 e J84 del gruppo di fissaggio.

10) Alimentatore guasto.
Rimedio: Sostituire l'alimentatore.

11) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-10] "ASSISTENZA ANNOTARE # D2" Cattivo funzionamento del gruppo di fissaggio (temperatura troppo alta)

<Possibili cause>

1) Cortocircuito nel termistore superiore.
Rimedio: Spegnere la stampante e rimuovere il gruppo di fissaggio. Misurare la resistenza tra il connettore J82-B2 (THRU) del gruppo di fissaggio e J82-B1(GND). Se non è compresa tra 430kΩ e 310kΩ (ad una temperatura ambiente di 25˚C), controllare il filo tra il connettore J82 del gruppo di fissaggio e il connettore J86 del termistore superiore. Se in condizioni normali, sostituire il termistore superiore.

2) Cortocircuito nel termistore inferiore.
Rimedio: Spegnere la stampante e rimuovere il gruppo di fissaggio. Misurare la resistenza tra il connettore J82-A4 (THRL) del gruppo di fissaggio e J82-A3 (GND). Se non è compresa tra 430kΩ e 310kΩ (ad una temperatura ambiente di 25˚C), controllare i fili tra il connettore J82 del gruppo di fissaggio ed il connettore J85 del termistore superiore. Se in condizioni normali, sostituire il termistore inferiore.

3) Alimentatore guasto.
Rimedio: Sostituire l'alimentatore.

4) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-11] "ASSISTENZA ANNOTARE # D4" Cattivo funzionamento del gruppo di fissaggio (tipo di gruppo di fissaggio)

<Possibili cause>

1) La tensione di linea e la tensione nominale del gruppo di fissaggio non corrispondono.
Rimedio: Controllare il codice e sostituire il gruppo di fissaggio o l'alimentatore corretti.

2) Cattivo contatto dei connettori.
Rimedio: Ricollegare il connettore J1011 del DC controller ed il connettore J80 del gruppo di fissaggio.

3) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-12] "ASSISTENZA ANNOTARE # D5" Cattivo funzionamento dell'alimentatore

<Possibili cause>

1) Il termistore superiore non funziona correttamente.
Rimedio: Spegnere la stampante e rimuovere il gruppo di fissaggio. Misurare la resistenza tra il connettore J82-B2 (THRU) e J82-B1 (GND) del gruppo di fissaggio. Se non è compresa tra 430kΩ e 310kΩ (ad una temperatura ambiente di 25˚C), controllare il filo tra il connettore J82 del gruppo di fissaggio ed il connettore J86 del termistore superiore. Se in condizioni normali, sostitituire il termistore superiore.

2) Il termistore inferiore non funziona correttamente.
   Rimedio: Spegnere la stampante e rimuovere il gruppo di fissaggio. Misurare la resistenza tra il connettore J82-A4 (THRL) del gruppo di fissaggio e J82-A3 (GND). Se non è compresa tra 430kΩ e 310kΩ (ad una temperatura ambiente di 25˚C), controllare il filo tra il connettore J82 del gruppo di fissaggio ed il connettore J85 del termistore inferiore. Se in condizioni normali, sostituire il termistore inferiore.

3) Alimentatore guasto.
   Rimedio: Sostituire l'alimentatore.

4) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-13] "ASSISTENZA ANNOTARE # D6" Cattivo funzionamento del gruppo di fissaggio (filo del riscaldatore rotto)

<Possibili cause>

1) Il filo del riscaldatore superiore di fissaggio/il filo del termoswitch superiore è rotto.
   Rimedio: Rimuovere il gruppo di fissaggio dalla stampante. Se non c'è continuità tra il connettore J82-2 (HTH) del gruppo di fissaggio e J82-3 (HTUC), controllare il riscaldatore superiore di fissaggio e il termoswitch superiore, quindi sostituire le parti difettose.

2) Il filo del riscaldatore inferiore di fissaggio/il filo del termoswitch inferiore è rotto.
   Rimedio: Rimuovere il gruppo di fissaggio dalla stampante. Se non c'è continuità tra il connettore J82-2 (HTH) del gruppo di fissaggio e J82-4 (HTLC), controllare il riscaldatore inferiore di fissaggio e il termoswitch inferiore, quindi sostituire le parti difettose.

3) Cattivo contatto dei connettori.
   Rimedio: Ricollegare il connettore J1012 del DC controller ed il connettore J82 del gruppo di fissaggio e i connettori J1 e J2 dell'alimentatore.

4) Alimentatore guasto.
   Rimedio: Sostituire l'alimentatore.

5) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-14] "ASSISTENZA ANNOTARE # E1" Cattivo funzionamento del gruppo rotante di sviluppo

<Possibili cause>

1) Il fermo di rilascio del gruppo rotante di sviluppo è danneggiato.
   Rimedio: Controllare il fermo sullo sportello della cartuccia. Sostituire lo sportello della cartuccia se il fermo è danneggiato.

2) Aprire lo sportello della cartuccia ed accendere la stampante tenendo premuta la leva di sblocco rotazione e l'interruttore dello sportello. Se il gruppo di sviluppo non gira, passare al punto 9).

3) Gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo guasto.
   Rimedio: Sostituire gli ingranaggi del gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo se danneggiati o consumati.

4) Attuatore del sensore della posizione del gruppo rotante di sviluppo danneggiato.
Rimedio: Sostituire l'attuatore del sensore della posizione del gruppo rotante di sviluppo se danneggiato.

5) Cattivo contatto nel connettore del sensore della posizione del gruppo rotante di sviluppo.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il sensore della posizione del gruppo rotante di sviluppo, il pannello di controllo gruppi sviluppo e il DC controller.

6) Guasto nel sensore della posizione del gruppo rotante di sviluppo.
Rimedio: Sostituire il sensore della posizione del gruppo rotante di sviluppo.

7) Pannello di controllo gruppi sviluppo guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di controllo gruppi sviluppo.

8) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

9) Cattivo contatto nel connettore del motore del gruppo rotante di sviluppo.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il motore del gruppo rotante di sviluppo, il pannello di controllo gruppi sviluppo e il DC controller.

10) Guasto nel gruppo del motore del gruppo rotante di sviluppo.
Rimedio: Sostituire il motore del gruppo rotante di sviluppo.

11) Pannello di controllo gruppi sviluppo guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di controllo gruppi sviluppo.

12) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-15] "ASSISTENZA ANNOTARE # E2" Errore contatto/separazione cartuccia
<Possibili cause>

1) Accendere la stampante dopo avere smontato il pannello destro e la piastra. Se il motore della cartuccia non gira, passare al punto 8).

2) Guasto nel gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo.
Rimedio: Sostituire gli ingranaggi danneggiati o consumati del gruppo di comando del gruppo rotante di sviluppo.

3) Guasto nell'attuatore del sensore di contatto/separazione della cartuccia del toner.
Rimedio: Sostituire l'attuatore del sensore di contatto/separazione della cartuccia del toner se danneggiato.

4) Cattivo contatto nel connettore del sensore di contatto/separazione della cartuccia del toner.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il sensore di contatto/separazione della cartuccia del toner, del pannello del motore del gruppo rotante di sviluppo e del DC controller.

5) Sensore di contatto/separazione della cartuccia del toner guasto.
Rimedio: Sostituire il sensore di contatto/separazione della cartuccia del toner.

6) Pannello di controllo gruppi sviluppo guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di controllo gruppi sviluppo.

7) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

8) Cattivo contatto nel connettore del motore della cartuccia del toner.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il motore della cartuccia del toner, il pannello di controllo gruppi sviluppo e il DC controller.

9) Motore della cartuccia del toner guasto.
Rimedio: Sostituire il motore della cartuccia del toner.

10) Pannello di controllo gruppi sviluppo guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di controllo gruppi sviluppo.

11) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-16] "ASSISTENZA ANNOTARE # F1" Cattivo funzionamento del sensore del toner di scarto
<Possibili cause>

1) L'apertura del sensore del toner di scarto della cartuccia drum è sporca.
Rimedio: Estrarre la cartuccia drum dalla stampante e pulire l'apertura del sensore del toner di scarto con un panno asciutto.

2) Sensore del toner di scarto sporco.
Rimedio: Pulire il gruppo del sensore del toner di scarto della stampante con un panno asciutto.

3) Guida ottica difettosa.
Rimedio: Se la guida ottica è sporca, pulirla con un panno asciutto. Sostituire la guida se graffiata o rotta.

4) Cattivo contatto del connettore del gruppo del sensore del toner di scarto.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il gruppo del sensore del toner di scarto e il DC controller.

5) Gruppo del sensore del toner di scarto guasto.
Rimedio: Sostituire il gruppo del sensore del toner di scarto.

6) Ingranaggi di comando del miscelatore del toner di scarto danneggiati.
Rimedio: Controllare gli ingranaggi di comando del miscelatore del toner di scarto. Sostituire le parti danneggiate o consumate.

7) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-17] "ASSISTENZA ANNOTARE # G1" Cattivo funzionamento del sensore della densità
<Possibili cause>

1) Cattivo contatto del connettore del sensore della densità.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il sensore della densità e il DC controller.

2) Sensore della densità guasto.
Rimedio: Sostituire il sensore della densità.

3) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-18] <u>"ASSISTENZA ANNOTARE # H1" Errore memoria del DC controller (errore EEPROM)</u>
<Possibili cause>
1) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-19] <u>"ASSISTENZA ANNOTARE # H2" Errore comunicazione stampante (errore comunicazione seriale)</u>
<Possibili cause>
1) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

2) Cattivo contatto nel connettore del motore della cartuccia del toner.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il motore della cartuccia del toner, il pannello del motore del gruppo rotante di sviluppo e il DC controller.

3) Motore della cartuccia del toner guasto.
Rimedio: Sostituire il motore della cartuccia del toner.

4) Pannello di controllo gruppi sviluppo guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di controllo gruppi sviluppo.

5) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-20] <u>"ASSISTENZA ANNOTARE # H3" Cattivo funzionamento dell'IC del DC controller</u>
<Possibili cause>
1) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-21] <u>Viene visualizzato il messaggio "ERRORE CARTUCCIA TAMBURO" nonostante sia installata una cartuccia drum normale</u>
<Possibili cause>
1) Cattivo contatto nel connettore della memoria della cartuccia drum.
Rimedio: Ricollegare il connettore del cassetto della cartuccia drum e il connettore del DC controller.

2) Errore memoria della cartuccia drum.
Rimedio: Sostituire la cartuccia drum.

3) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-22] Viene visualizzato il messaggio che richiede la sostituzione della cartuccia drum nonostante la cartuccia drum non abbia raggiunto la durata prevista

<Possibili cause>

1) Errore memoria cartuccia drum.
   Rimedio: Sostituire la cartuccia drum.

2) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-23] Viene visualizzato il messaggio "INSTALLARE CARTUCC. TAMBURO" nonostante la cartuccia drum sia già installata

<Possibili cause>

1) Cattivo contatto nel connettore della memoria della cartuccia drum.
   Rimedio: Ricollegare il connettore del cassetto della cartuccia drum e il connettore del DC controller.

2) Errore memoria cartuccia drum.
   Rimedio: Sostituire la cartuccia drum.

3) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-24] Viene visualizzato il messaggio "MANCANZA FUSORE" nonostante il gruppo di fissaggio sia installato

<Possibili cause>

1) Cattivo contatto nel connettore del gruppo di fissaggio.
   Rimedio: Ricollegare il connettore del gruppo di fissaggio.

2) Cattivo contatto nel connettore del DC controller.
   Rimedio: Ricollegare il connettore J1011 del DC controller.

3) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-25] Viene visualizzato il messaggio "CONT. RECUPERO TONER PIENO" nonostante il serbatoio del toner di scarto non sia pieno

<Possibili cause>

1) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-26] Viene visualizzato il messaggio "CASSETTO XX VUOTO" nonostante il cassetto specificato contenga della carta

<Possibili cause>

1) Passare al punto 2) se la fonte di alimentazione carta è il cassetto, al punto 7) se è il vassoio universale e al punto 12) se è il feeder.

2) Attuatore del sensore carta danneggiato.
   Rimedio: Sostituire l'attuatore.

3) Cattivo contatto nel connettore del sensore carta del cassetto.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il sensore carta del cassetto, il pannello di controllo alimentazione carta e il DC controller.

4) Guasto nel sensore carta del cassetto.
Rimedio: Sostituire il sensore carta del cassetto.

5) Pannello di controllo alimentazione carta guasto
Rimedio: Sostituire il pannello di controllo alimentazione carta.

6) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

7) Attuatore o molla del sensore carta del vassoio universale danneggiati/deformati o in posizione errata.
Rimedio: Sostituire l'attuatore del sensore o la molla se danneggiati/deformati. Posizionarli correttamente se in posizione errata.

8) Cattivo contatto nel connettore del sensore carta del vassoio universale.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il sensore carta del vassoio universale, il pannello del vassoio universale e il DC controller.

9) Guasto nel sensore carta del vassoio universale.
Rimedio: Sostituire il sensore carta del vassoio universale.

10) Pannello del vassoio universale guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello del vassoio universale.

11) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

12) Guasto nell'attuatore del sensore carta del cassetto.
Rimedio: Sostituire l'attuatore.

13) Cattivo contatto nel connettore del sensore carta del cassetto.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il sensore carta del cassetto e il pannello del feeder.

14) Cattivo contatto tra feeder e stampante.
Rimedio: Ricollegare i connettori che collegano il feeder alla stampante. Se il feeder è collegato alla stampante tramite l'unità fronte-retro, ricollegare anche il connettore dell'unità fronte-retro.

15) Sensore carta del cassetto guasto.
Rimedio: Sostituire il sensore carta del cassetto.

16) Guasto nel pannello del feeder.
Rimedio: Sostituire il pannello del feeder.

17) Pannello di controllo alimentazione carta guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di controllo alimentazione carta.

18) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-27] Viene visualizzato il messaggio "INS. CARTUCCIA TONER XX" nonostante la cartuccia del toner sia già installata

<Possibili cause>

1) Guasto nel ricevitore del sensore del livello del toner.
   Rimedio: Sostituire il ricevitore del sensore del livello del toner.

2) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-28] Viene visualizzato il messaggio "MANCA UNITA' ITB INSTALLARLA" nonostante il gruppo ITB sia già installato

<Possibili cause>

1) Ingranaggi del gruppo di comando del drum danneggiati.
   Rimedio: Controllare gli ingranaggi che trasmettono il comando al gruppo ITB. Sostituire gli ingranaggi danneggiati o consumati.

2) Cattivo contatto nel connettore del gruppo ITB.
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra il gruppo ITB, il pannello del vassoio universale e il DC controller.

3) Cattivo contatto nel connettore del motore del drum.
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra il motore del drum, il pannello di controllo gruppi sviluppo e il DC controller.

4) Motore del drum guasto.
   Rimedio: Sostituire il motore del drum.

5) Pannello di controllo gruppi sviluppo guasto.
   Rimedio: Sostituire il pannello di controllo gruppi sviluppo.

6) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-29] Viene visualizzato il messaggio "SPORT. UNITA' ITB APERTO" nonostante il cassetto del gruppo ITB sia chiuso

<Possibili cause>

1) Guasto nell'attuatore dell'interruttore del cassetto del gruppo ITB.
   Rimedio: Sostituire l'attuatore dell'interruttore del cassetto del gruppo ITB se danneggiato.

2) Cattivo contatto nel connettore dell'interruttore del cassetto del gruppo ITB.
   Rimedio: Ricollegare il connettore dell'interruttore del cassetto del gruppo ITB e il connettore del DC controller.

3) Braccio di spinta dell'interruttore dello sportello anteriore danneggiato.
   Rimedio: Sostituire il braccio se danneggiato.

4) Interruttore del cassetto del gruppo ITB guasto.
   Rimedio: Sostituire l'interruttore del cassetto del gruppo ITB.

5) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-30] Viene visualizzato il messaggio "COP. CASS. CART. TAMBURO APERTO" nonostante il cassetto della cartuccia drum sia chiuso

<Possibili cause>

1) Attuatore del sensore del cassetto della cartuccia drum danneggiato.
   Rimedio: Sostituire l'attuatore del sensore del cassetto della cartuccia drum se danneggiato.

2) Cattivo contatto nel connettore dell'interruttore del cassetto della cartuccia drum.
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra l'interruttore del cassetto del gruppo ITB e il DC controller.

3) Interruttore del cassetto della cartuccia drum guasto.
   Rimedio: Sostituire l'interruttore del cassetto della cartuccia drum.

4) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-31] Viene visualizzato il messaggio "SPORTELLO SUPER. APERTO" nonostante lo, sportello della cartuccia del toner sia chiuso

<Possibili cause>

1) Attuatore dell'interruttore dello sportello della cartuccia toner danneggiato.
   Rimedio: Sostituire l'attuatore dell'interruttore dello sportello della cartuccia toner se danneggiato.

2) Cattivo contatto nel connettore dell'interruttore dello sportello della cartuccia del toner.
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra l'interruttore dello sportello della cartuccia del toner e il DC controller.

3) Interruttore dello sportello della cartuccia del toner guasto.
   Rimedio: Sostituire lo sportello della cartuccia del toner.

4) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-32] Viene visualizzato il messaggio "SPORTELLO COPER. POSTER. APERTO" nonostante lo sportello posteriore sia chiuso

<Possibili cause>

1) Attuatore dell'interruttore dello sportello posteriore danneggiato.
   Rimedio: Sostituire l'attuatore dell'interruttore dello sportello posteriroe.

2) Braccio di pressione dell'interruttore dello sportello posteriore danneggiato.
   Rimedio: Sostituire il braccio di pressione dell'interruttore dello sportello posteriore.

3) Attuatore dell'interruttore dello sportello anteriore danneggiato.
   Rimedio: Sostituire l'attuatore dell'interruttore dello sportello anteriore.

4) Braccio di pressione dell'interruttore dello sportello anteriore danneggiato.
   Rimedio: Sostituire il braccio di pressione dell'interruttore dello sportello anteriore.

5) Interruttore dello sportello posteriore guasto.
   Rimedio: Rimuovere l'interruttore dello sportello posteriore (SW5). Se non c'è continuità tra i connettori J74-1 e J74-2 dell'interruttore dello sportello posteriore quando l'interruttore viene attivato, sostituire l'interruttore.

6) Interruttore dello sportello anteriore guasto.
Rimedio: Rimuovere l'interruttore dello sportello anteriore (SW4). Se non c'è continuità tra il connettore J73-1 dell'interruttore dello sportello anteriore e J73-2 quando l'interruttore viene attivato, sostituire l'interruttore.

7) Cattivo contatto nel connettore di alimentazione 24VA.
Rimedio: Ricollegare il connettore J73 dell'interruttore dello sportello anteriore, il connettore J74 dell'interruttore dello sportello posteriore, il connettore J3 di alimentazione e il connettore J1013 del DC controller.

8) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-33] Viene visualizzato il messaggio "SPORT. UNITA' F/R APERTO" nonostante il gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro sia chiuso

<Possibili cause>

1) Cattivo contatto nei connettori.
Rimedio: Ricollegare il connettore J84 del gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro, il connettore J82 dell'unità fronte-retro ed il connettore J3103 del pannello di comando dell'unità fronte-retro. Sostituire il cavo se rotto.

2) Pannello di comando dell'unità fronte-retro guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di comando dell'unità fronte-retro.

[6-34] Viene visualizzato il messaggio "EL. INC. INGRESSO" nonostante non vi siano fogli inceppati

<Possibili cause>

1) L'attuatore del sensore di registrazione non si sposta con facilità oppure è danneggiato.
Rimedio: Regolare l'attuatore in modo che si sposti senza difficoltà. Sostituire l'attuatore se danneggiato.

2) Cattivo contatto nel connettore del sensore di registrazione.
Rimedio: Ricollegare i connettori tra il sensore di registrazione, il pannello del vassoio universale e il DC controller.

3) Sensore di registrazione guasto.
Rimedio: Sostituire il sensore di registrazione.

4) Guasto nel pannello del vassoio universale.
Rimedio: Sostituire il pannello del vassoio universale.

5) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-35] Viene visualizzato il messaggio "EL. INC. FUSORE" nonostante non vi siano fogli inceppati

<Possibili cause>

1) L'attuatore del sensore di consegna non si sposta con facilità o è danneggiato.
Rimedio: Regolare l'attuatore in modo che si sposti senza difficolta. Sostituirlo se danneggiato.

2) Cattivo contatto nel connettore del sensore di consegna.
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra il sensore di consegna, il pannello di controllo alimentazione carta e il DC controller PCB.

3) Sensore di consegna guasto.
   Rimedio: Sostituire il sensore di consegna.

4) Pannello di controllo alimentazione carta guasto.
   Rimedio: Sostituire il pannello di controllo alimentazione carta.

5) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-36] Viene visualizzato il messaggio "INCEPPAMENTO F/R" nonostante non vi siano fogli inceppati

<Possibili cause>

1) Se si sospetta un inceppamento nell'area di trasporto, passare al punto 8).

2) L'attuatore del sensore carta del gruppo di inversione e l'attuatore del sensore foglio rimasto nel gruppo di inversione non si spostano con facilità o sono danneggiati.
   Rimedio: Regolare gli attuatori in modo che si spostino senza difficoltà. Sostituirli se danneggiati.

3) Cattivo contatto nei connettori del sensore carta del gruppo di inversione e del sensore foglio rimasto nel gruppo di inversione.
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra il sensore carta del gruppo di inversione, il sensore foglio rimasto nel gruppo di inversione ed il pannello di comando dell'unità fronte-retro.

4) Guasto nel sensore carta del gruppo di inversione.
   Rimedio: Sostituire il sensore carta del gruppo di inversione.

5) Guasto nel sensore foglio rimasto nel gruppo di inversione.
   Rimedio: Sostituire il sensore foglio rimasto nel gruppo di inversione.

6) Pannello di comando dell'unità fronte-retro guasto.
   Rimedio: Sostituire il pannello di comando dell'unità fronte-retro.

7) DC controller guasto.
   Rimedio: Sostituire il DC controller.

8) L'attuatore del sensore carta del gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro non si sposta con facilità o è danneggiato.
   Rimedio: Regolare l'attuatore in modo che si sposti senza difficoltà. Sostituirlo se danneggiato.

9) Cattivo contatto nei connettori del sensore carta del gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro.
   Rimedio: Ricollegare i connettori tra il sensore carta del gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro e il pannello di comando dell'unità fronte-retro.

10) Guasto nel sensore carta del gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro.
    Rimedio: Sostituire il sensore carta del gruppo di trasporto dell'unità fronte-retro.

11) Pannello di comando dell'unità fronte-retro guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di comando dell'unità fronte-retro.

12) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

[6-37] Viene visualizzato il messaggio "ER. UNITA' F/R" nonostante la stampante sia installata in modo corretto sull'unità fronte-retro

<Possibili cause>

1) I connettori dell'unità fronte-retro e della stampante non funzionano correttamente.
Rimedio: Controllare i connettori nell'unità fronte-retro e nella stampante. Sostituire i connettori difettosi.

2) Pannello di comando dell'unità fronte-retro guasto.
Rimedio: Sostituire il pannello di comando dell'unità fronte-retro.

3) DC controller guasto.
Rimedio: Sostituire il DC controller.

VII. MISURAZIONI E REGOLAZIONI

A. Regolazione meccanica

1. Controllo della pressione del rullo inferiore di fissaggio

La pressione del gruppo di fissaggio della stampante non può essere regolata; quindi, dato che un'errata pressione causa problemi di fissaggio, sarà necessario sostituire il gruppo di fissaggio qualora si rilevi che la pressione non è corretta.

Eseguire le operazioni riportate sotto e controllare la pressione.

1) Eseguire una stampa completamente nera nel formato A4 utilizzando una cartuccia di toner e portare con sé la stampa quando ci si reca dal cliente (eseguire la stampa nera dal dispositivo esterno).
2) Posizionare la stampa nera nel cassetto della stampante tenendo il lato nero rivolto verso il basso.
3) Selezionare la consegna del foglio con il lato stampato in alto.
4) Premere l'interruttore del test di stampa.
5) Quando il primo bordo del foglio fuoriesce dall'apertura del vassoio di consegna fogli rivolti verso l'alto, spegnere la stampante ed attendere circa 10 secondi. Riaccendere quindi la stampante ed attendere che il foglio venga consegnato completamente.
6) Misurare l'ampiezza della striscia lucida che appare sul foglio e controllare se corrisponde a quanto riportato nella Figura 4-7-1:
   - Centro (a): 9,2 ±1mm
   - Differenza tra lato destro/sinistro e centro (b-a, c-a): tra 0 e 1,5 mm
   - Differenza tra lato destro e sinistro (b-c): max 1,0 mm

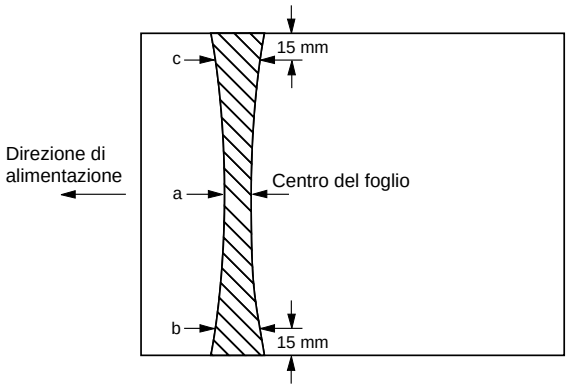


Figura 4-7-1

B. Regolazione elettrica

1. Sostituzione del DC controller

Nella EEPROM del DC controller vengono scritti diversi dati. Quando si sostituisce il DC controller, occorre scrivere nel nuovo DC controller i dati presenti nel video controller.

Utilizzare il modo per assistenza per scrivere nella EEPROM del DC controller i dati di backup del video controller. Per informazioni sul modo per assistenza, vedere “IX. MODO PER ASSISTENZA” in questo capitolo.

Nota: Eseguire l’operazione indicata sopra ogni volta che si sostituisce il DC controller, altrimenti si possono avere problemi.

C. VR, punti di verifica, ponticelli e interruttori divisi per pannello

Di seguito vengono trattati solo i VR, i LED, i punti di verifica, i ponticelli e gli interruttori utilizzati per gli interventi sul campo.

Tutti gli altri VR, punti di verifica ecc. vengono regolati in fabbrica con strumenti di precisione e non devono essere regolati sul campo.

VR che possono essere regolati sul campo
VR che non devono essere regolati sul campo

1. DC controller

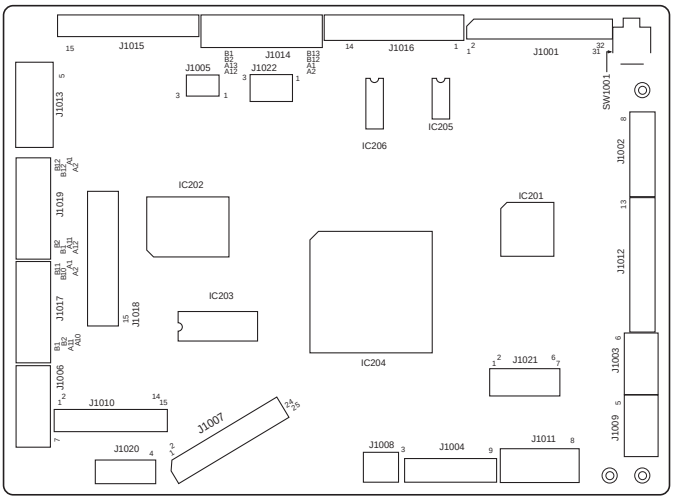


Figura 4-7-2

Tabella 4-7-1

N. SW	Funzione
SW1001	Interruttore test di stampa

Tabella 4-7-2

N. VR	Funzione
CP102	Solo per uso in fabbrica
CP103	
CP104	

2. Pannello di alimentazione ad alta tensione

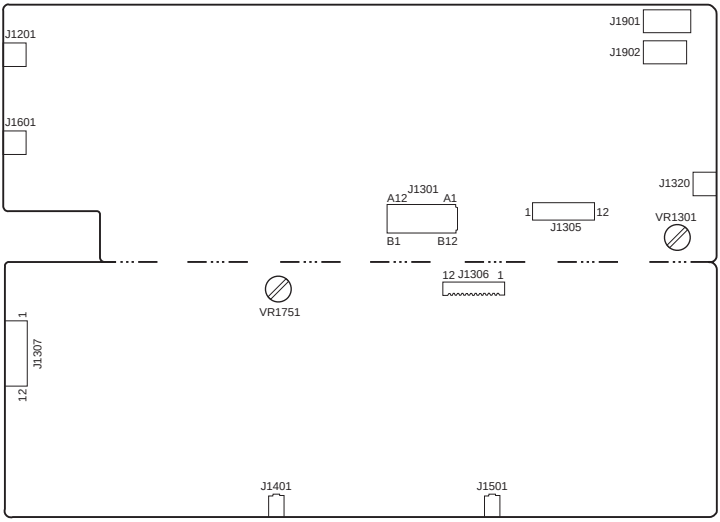


Figura 4-7-3

Tabella 4-7-3

N. VR	Funzione
VR1301	Solo per uso in fabbrica
VR1751	

3. Pannello di rilevazione densità

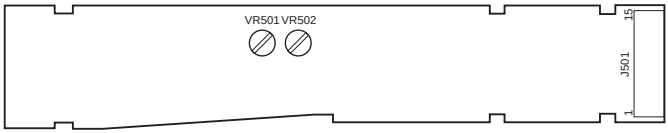


Figura 4-7-4

Tabella 4-7-4

N. VR	Funzione
VR501	Solo per uso in fabbrica
VR502	

4. Pannello di rilevazione formato carta nel cassetto

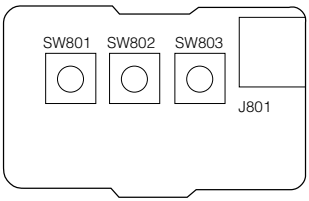


Figura 4-7-5

Tabella 4-7-5

N. SW	Funzione
SW801	Interruttori rilevazione formato carta
SW802	
SW803	

5. Pannello di comando dell'unità fronte-retro

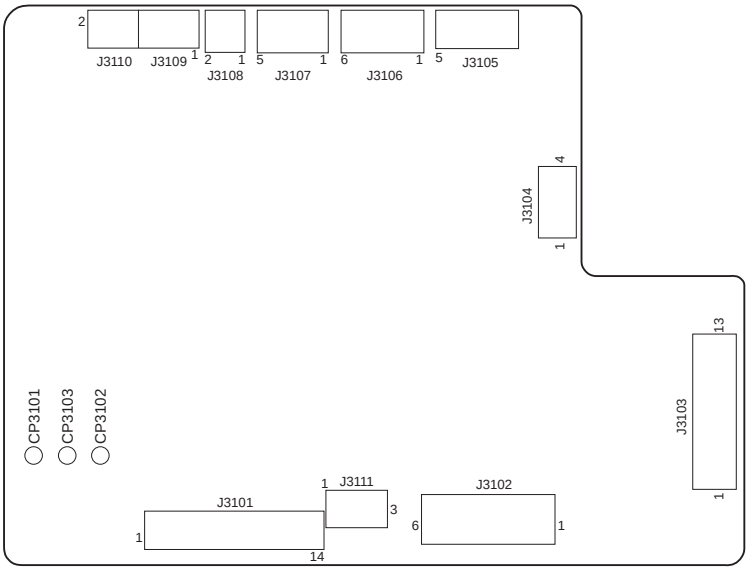


Figura 4-7-6

Tabella 4-7-6

N. VR	Funzione
CP3101	Solo per uso in fabbrica
CP3102	
CP3103	

6. Pannello del feeder

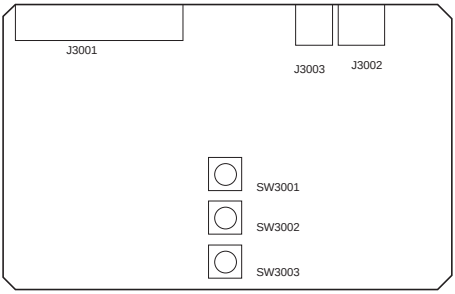


Figura 4-7-7

Tabella 4-7-7

N. SW	Funzione
SW3001	Interruttori rilevazione formato carta
SW3002	
SW3003	

VIII. MANUTENZIONE E ASSISTENZA

A. Parti da sostituire periodicamente

La stampante non prevede parti che devono essere sostituite periodicamente.

Nota: Per "parti da sostituire periodicamente" si intendono le parti che devono essere sostituite ad intervalli regolari anche se funzionano in modo corretto e non mostrano segni di usura (il funzionamento anomalo di queste parti può compromettere in modo considerevole le prestazioni della stampante). Queste parti devono essere sostituite in occasione della visita periodica più vicina alla data corrispondente al periodo che viene stabilito come periodo massimo di utilizzo della parte.

B. Durata prevista delle parti soggette ad usura

Le parti soggette ad usura devono essere sostituite una o più volte durante il periodo di garanzia a causa di deterioramento o danno. Sostituire le parti se non funzionano correttamente.

Tabella 4-8-1

♦ **Stampante**

Settembre 1998

N.	Nome	Codice	Q.tà	Durata	Note
1	Fixing unit	RG5-3250-000	1	100.000 pagine	100-127V
		RG5-3251-000	1	100.000 pagine	220-240V
2	ITB unit	RB2-0882-000	1	100.000 immag.	
3	Secondary transfer roller	RG5-3047-000	1	100.000 pagine	
4	Feed roller	RF5-2092-000	1	100.000 fogli	Sostituire il rullo di trasporto contemporaneamente al rullo di separazione
5	Separation roller	RF5-2490-000	1	100.000 fogli	
6	90-fan	RH7-1346-000	1	25.000 ore	
7	60-fan	RH7-1407-000	1	25.000 ore	
8	40-fan	RH7-1401-000	1	25.000 ore	
9	90-fan air filter	RB2-1282-000	1	100.000 immag.	
10	60-fan air filter	RB2-1283-000	1	100.000 immag.	

♦ **Feeder (accessorio opzionale)**

N.	Nome	Codice	Q.tà	Durata	Note
1	Feed roller	RF5-2490-000	1	100.000 immag.	Sostituire il rullo di trasporto contemporaneamente al rullo di separazione
2	Separation roller	RF5-2490-000	1	100.000 immag.	

Note:
1. I valori indicati nella tabella sono solo valori di riferimento e sono soggetti a modifiche.
2. La durata prevista delle parti utilizza l'unità di misura indicata di seguito, a seconda del sistema preso in considerazione:
   - Sistema di formazione immagine: numero di immagini
   - Sistema di trasporto carta: numero di pagine
   - Sistema di presa carta: numero di fogli
   - Ventole: ore di funzionamento
3. Nella stampa in fronte-retro, due pagine vengono conteggiate come un foglio.
4. Nella stampa monocromatica (un colore), ogni stampa viene contata come un'immagine, mentre nella stampa a colori (quattro colori), ogni una stampa viene contata come quattro immagini.

C. Manutenzione periodica

La stampante non prevede parti che richiedono la manutenzione periodica.

D. Pulizia durante una visita

Le parti indicate di seguito devono essere pulite ogni volta che si effettua un intervento presso il cliente. Seguire le procedure indicate.

1. Stampante

a. Gruppo ITB

Nastro di trasferimento intermedio

Come regola generale, il nastro di trasferimento intermedio non dovrebbe essere toccato o pulito. Tuttavia, se strettamente necessario, è possibile pulire il nastro seguendo la procedura indicata sotto.

1) Ruotare manualmente il rullo di trascinamento del nastro per fare girare il nastro di trasferimento intermedio.
2) Pulire la superficie del nastro con un panno asciutto.

Nota: Non utilizzare solventi, per non danneggiare il nastro di trasferimento intermedio. Se non fosse possibile rimuovere lo sporco con un panno asciutto, inumidire con acqua il panno e pulire.

Rullo di pulizia del gruppo ITB

Come regola generale, il rullo di pulizia del gruppo ITB non dovrebbe essere toccato o pulito. Inoltre, non applicare solventi sul rullo. Solo se strettamente necessario, il rullo può essere pulito con un panno asciutto.

b. Rullo di presa del vassoio universale, rullo di presa del cassetto, rullo di trasporto e rullo di separazione

Pulire le parti con carta senza sfilacciamenti asciutta o inumidita di alcool etilico/isopropilico.

c. Aletta di separazione

Pulire con carta senza sfilacciamenti.

d. Gruppo del rullo di registrazione

Puire con carta senza sfilacciament. Se molto sporco, pulire con alcool etilico/isopropilico per il rullo e pulire le altre parti con metiletilchetone.

Non rimuovere la molla quando si effettua la pulizia, altrimenti si possono avere inceppamenti o disallineamenti dei fogli. Se la molla ha assunto una posizione errata, agganciarla alla posizione corretta.

e. Gruppo della guida di trasferimento
Pulire con un panno morbido e asciutto.

f. Rullo di trasferimento secondario
Pulire il rullo solo se molto sporco. Non utilizzare solventi o oli. Non utilizzare acqua o solventi.
Per maggiori informazioni, consultare il Capitolo 3.

g. Nastro di trasporto
Pulire con carta senza sfilacciamenti.

h. Gruppo di fissaggio
Guida di entrata del gruppo di fissaggio
Pulire con MEK.

Guide di separazione del gruppo superiore/inferiore di fissaggio
Pulire con MEK solo per rimuovere il toner dalle guide.

i. Gruppo del sensore della densità
Pulire l'apertura del sensore con la spazzola apposita. Per maggiori informazioni, vedere il Capitolo 1 "VI. MANUTENZIONE ESEGUITA DALL'UTENTE".

j. Vassoio del toner
Pulire con un panno umido ben strizzato.

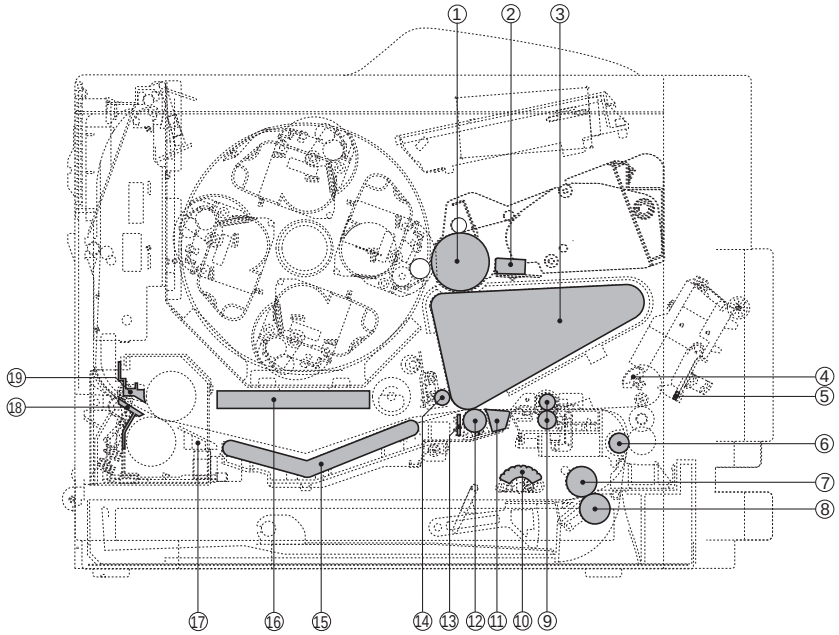


Figura 4-8-1

1: Drum fotosensibile
2: Gruppo del sensore della densità
3: Gruppo ITB
4: Rullo di presa carta vassoio universale
5: Aletta di separazione
6: Rullo di trasporto
7: Rullo di trasporto carta del cassetto
8: Rullo di separazione
9: Gruppo del rullo di registrazione
10: Rullo di presa carta del cassetto
11: Guida di trasferimento
12: Rullo di trasferimento secondario
13: Eliminatore delle cariche statiche
14: Rullo di pulizia del gruppo ITB
15: Nastro di trasporto
16: Vassoio del toner
17: Guida di entrata gruppo di fissaggio
18: Guida di separazione gruppo inferiore di fissaggio
19: Guida di separazione gruppo superiore di fissaggio

2. Feeder (opzionale)

a. Rullo di presa, rullo di trasporto e rullo di separazione
Pulire con carta senza sfilacciamenti asciutta o inumidita di alcool etilico/isopropilico.

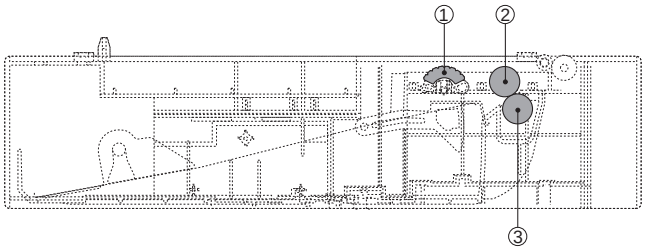


Figura 4-8-2

1: Rullo di presa
2: Rullo di trasporto carta del cassetto del feeder
3: Aletta di separazione

E. Attrezzi standard

Di seguito viene riportata la tabella degli attrezzi standard necessari per eseguire gli interventi di assistenza sulla stampante.

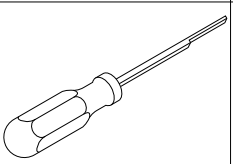
Tabella 4-8-2

N.	Nome	Rif.	Note
1	Cassetta degli attrezzi	TKN-0001	
2	Ponticello	TKN-0069	Con morsetto
3	Spessimetro	CK-0057	Da 0,02 a 0,3mm
4	Dinamometro	CK-0058	Da 0 a 600g per il controllo della molla del cassetto
5	Cacciavite a croce	CK-0101	M4, M5 Lunghezza: 363mm
6	Cacciavite a croce	CK-0104	M3, M4 Lunghezza: 155mm
7	Cacciavite a croce	CK-0105	M4, M5 Lunghezza: 191mm
8	Cacciavite a croce	CK-0106	M4, M5 Lunghezza: 85mm
9	Cacciavite a taglio	CK-0111	
10	Set cacciaviti di precisione a taglio	CK-0114	Set composto da 6 pezzi
11	Set chiavi a brugola	CK-0151	Set composto da 5 pezzi
12	Lima sottile	CK-0161	
13	Cacciavite a brugola	CK-0170	M4 Lunghezza: 107mm
14	Pinze con punte in diagonale	CK-0201	
15	Pinze ad ago	CK-0202	
16	Pinze	CK-0203	
17	Pinze per anelli	CK-0205	Applicate all'anello
18	Pinze per piegatura	CK-0218	
19	Pinzette	CK-0302	
20	Spessimetro	CK-0303	Per misurare 150mm
21	Saldatore	CK-0309	100V, 30W
22	Mazzuolo in plastica	CK-0314	
23	Spazzola	CK-0315	
24	Torcia	CK-0327	
25	Flacone in plastica	CK-0328	100cc
26	Lega per saldatura	CK-0329	Ø1,5(mm) X 1(mm)
27	Treccia dissaldante	CK-0330	1,5mm
28	Carta senza sfilacciamenti	CK-0336	500SH/PKG
29	Saldatore	CK-0348	240V, 30W
30	Oliatore	CK-0349	30cc
31	Vaschetta in plastica	CK-0351	30cc
32	Spazzola a soffietto	CK-0399	
33	Tester digitale	CK-0552	

F. Attrezzi speciali

Oltre agli attrezzi standard, per la manutenzione della stampante viene utilizzato anche l'attrezzo speciale indicato nella tabella.

Tabella 4-8-3

N.	Nome	Rif.	Aspetto	Codice	Impiego/Note
1	Attrezzo per la rimozione dei contatti	RY9-0099		A	Per rimuovere i contatti del riscaldatore superiore/ inferiore del gruppo di fissaggio.

Nota: Codice

A: Attrezzo utilizzato per la sostituzione o la regolazione effettuata sul campo.

B: Attrezzo utilizzato sul campo e in condivisione con altre aree.

Sono compresi gli atttrezzi per l'analisi del guasto e gli attrezzi che sono difficili da trasportare.

C: Attrezzi utilizzati nel centro di assistenza.

Questi attrezzi sono principalmente gli attrezzi utilizzati per gli interventi sui pannelli e per la riparazione dei gruppi.

G. Tabella dei lubrificanti e dei solventi

Tabella 4-8-4

N.	Nome	Composizione	Impiego	Note
1	Alcool etilico (puro o denaturato) o alcool isopropilico (puro o denaturato)	C_2H_5OH, $(CH_3)_2CHOH$	Pulizia di parti in plastica, gomma, di parti esterne	• Acquistare localmente. • Infiammabile.
2	MEK (metiletilchetone)	$CH_3CO\text{-}C_2H_5$	Rimozione di macchie di olio e toner	• Acquistare localmente. • Altamente infiammabile.
3	Olio lubrificante	Olio minerale a base di petrolio	Applicare tra ingranaggio e albero	• Rif. CK-8003 (flacone da 100 ml)
4	Lubrificante	Olio speciale Lubrificante solido speciale Sapone al litio	Applicare sui meccanismi di comando	• Rif. HY9-0007 (confezione da 20g)

IX. MODO PER ASSISTENZA

A. Descrizione

Il modo per assistenza consente di fare funzionare la stampante da sola e viene utilizzato per controllare lo stato della stampante negli interventi sul campo.

Tenendo premuti i tasti MENU, INVIO e ANNULLA finché il LED dei messaggi e il LED di errore si spengono quando si accende la stampante, la stampante entra nel modo per assistenza al termine del test di auto-diagnosi della stampante. Nell'area dei messaggi viene visualizzato "MONITOR SENSORS" quando la stampante entra nel modo per assistenza. Quando è attivo il modo per assistenza la stampante è offline, quindi non entra nello stato di pronto.

Per uscire dal modo per assistenza, occore spegnere la stampante. Per tornare al modo normale, spegnere e riaccendere la stampante.

Il modo per assistenza è costituito dalle seguenti cinque funzioni.

1. Modo MONITOR SENSORS (controllo sensori)

Controlla lo stato dei sensori della stampante.

2. Modo TEST ENGINE (controllo interno)

Esegue quattro tipi di test di funzionamento.

3. Modo READ ENGINE NVRAM (lettura NVRAM)

I valori di regolazione registrati nella EEPROM (NVRAM) del DC controller vengono letti nella RAM.

4. Modo WRITE ENGINE NVRAM (scrittura NVRAM)

I valori di regolazione letti nella RAM del video controller vengono confermati o modificati, quindi vengono scritti nella EEPROM (NVRAM) del video controller e nella EEPROM (NVRAM) del DC controller.

5. Modo RESET ENGINE NVRAM (ripristino NVRAM)

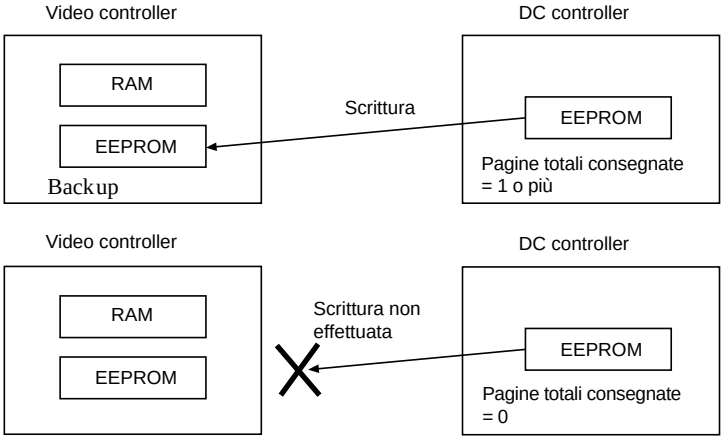
Riporta ai valori standard i valori nella EEPROM (NVRAM) del video controller e nella EEPROM (NVRAM) del DC controller.

La Figura 4-9-2 mostra le procedure di utilizzo del modo per assistenza.
A pag. 4-71 viene riportato un elenco dei menu del modo per assistenza.

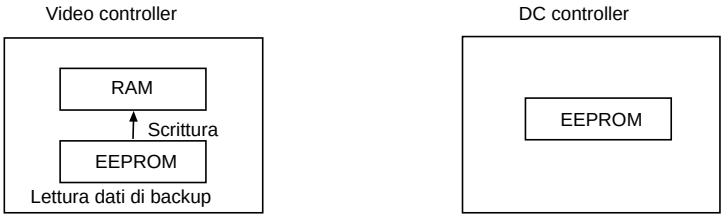
Note:
1. Non scollegare il cavo di alimentazione mentre è attivo il modo per assistenza. Per uscire dal modo per assistenza, spegnere la stampante. Non spegnere la stampante mentre è attivo il modo di controllo, il modo di lettura memoria o il modo di scrittura memoria.
2. Quando si accende la stampante nel modo normale, i valori registrati nella EEPROM del DC controller vengono scritti automaticamente nella EEPROM del video controller.
   Se si accende la stapante nel modo normale dopo avere sostituito il DC controller, i valori nel video controller vengono persi. Di conseguenza, dopo avere sostituito il DC controller, accendere la stampante nel modo per assistenza, leggere nella RAM i dati di backup della EEPROM del video controller e scrivere i dati nella EEPROM del DC controller nel modo di scrittura nella memoria.
   La stampante prevede una funzione di protezione che impedisce che la EEPROM esegua la scrittura quando viene installato un DC controller nuovo (numero di stampe consegnate = 0).

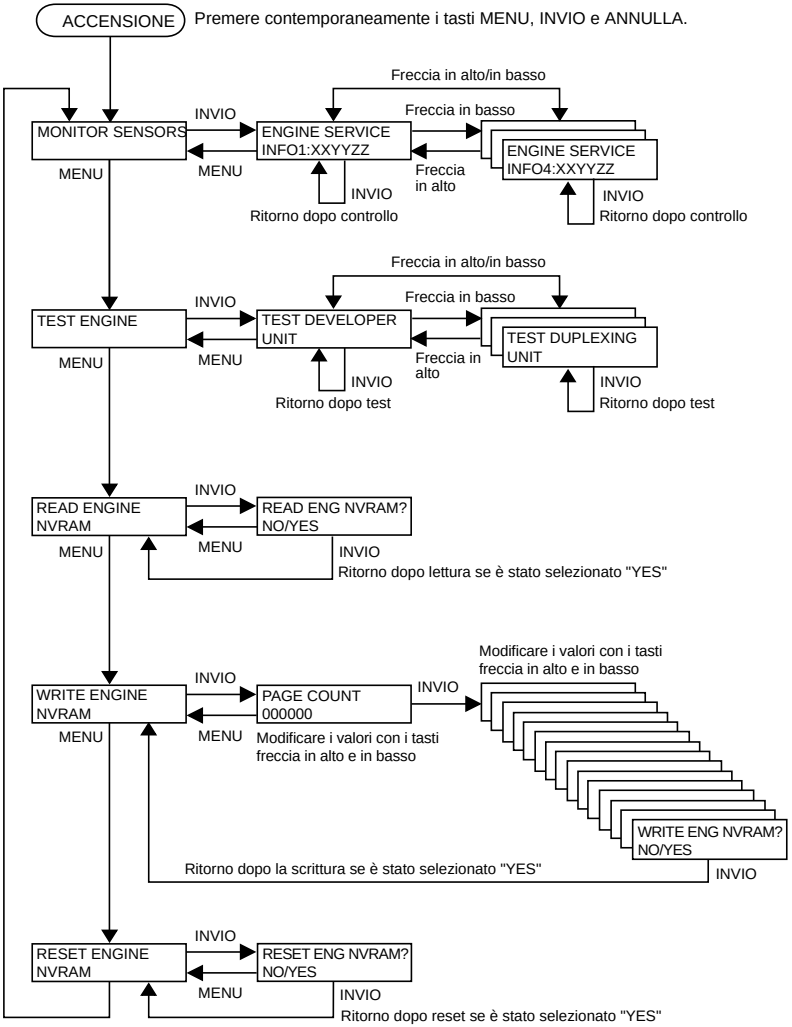
Figura 4-9-1

Accensione nel modo normale



Accensione nel modo per assistenza





Nota: Ritorno al MENU a sinistra se si preme il tasto ANNULLA

Figura 4-9-2

MEMO

Elenco dei menu di MODO SERVIZIO

Tabella 4-9-1

Sottomenu	Opzioni	Note
Sensor monitor	MONITOR SENSORS	Controllo dello stato dei sensori.
Test mode	TEST ENGINE	Esecuzione test.
Memoryread	READ ENGINE NVRAM	Lettura nella RAM dei valori registrati nella EEPROM del video controller.
Memorywrite	WRITE ENGINE NVRAM	Modifica dei valori letti nella RAM e registrazione dei valori nella EEPROM del DC controller (NVRAM) e nella EEPROM del video controller (NVRAM).
Memoryreset	RESET ENGINE NVRAM	Ripristino dei valori di default per i valori nella EEPROM del DC controller (NVRAM)

Note:
1. I menu vengono riportati nell'ordine in cui appaiono nell'area dei messaggi del pannello comandi.
2. I valori contrassegnati dall'asterisco sono i valori di default.
3. Le voci riportate nell'area in grigio sono i valori di regolazione che vengono impostati prima della spedizione dalla fabbrica. Non variare questi valori. I valori possono essere confermati in TEST PRINT. Per informazioni su come generare TEST PRINT, vedere "D. Menu del pannello comandi"a pag. 1-30.

Sottomenu	Opzioni	Note
Sensor monitor INFO 1:XX YY ZZ	———	YY e ZZ indicano il risultato del controllo effettuato da ogni sensore, in notazione esadecimale.
Sensor monitor INFO 2:XX YY ZZ	———	
Sensor monitor INFO 3:XX YY ZZ	———	
Sensor monitor INFO 4:XX YY ZZ	———	

Sottomenu	Opzioni	Note
TEST DEVEROPER UNIT	———	Il gruppo rotante di sviluppo e le cartucce di toner colorato girano per un detrminato periodo di tempo.
TEST FEEDING AREA	———	Un foglio viene prelevato dal cassetto e consegnato attraverso l'apertura di consegna fogli in basso.
TEST ITB AND DRUM UNIT	———	Il gruppo ITB e il drum fotosensibile girano per un determinato periodo di tempo.
TEST DUPLEXING UNIT	———	Un foglio viene prelevato dal cassetto e consegnato attraverso l'apertura di consegna fogli in basso dall'ADU.

Sottomenu	Opzioni	Note
READ ENG NVRAM?	NO/YES	

Sottomenu	Opzioni	Note
RESET ENG NVRAM?	NO/YES	

Sottomenu	Opzioni	Note
PAGE COUNT	Da 0*a 999999	Numero totale di copie consegnate.
YELLOW TOP	Da 0 a 15 (7*)	Valore max registrazione (giallo).
MAGENTA TOP	Da 0 a 15 (7*)	Valore max registrazione (magenta).
CYAN TOP	Da 0 a 15 (7*)	Valore max registrazione (ciano).
PAPER LIFT TIME	Da 0 a 15 (7*)	Regolazione sincronismo presa per registrazione nel gruppo di presa.
MP TRA Y ALIGN	Da 0 a 15 (7*)	Registrazione laterale per presa da bypass.
CASS/DUP ALIGIN	Da 0 a 15 (7*)	Registrazione laterale per presa da cassetto e da gruppo ADU.
TI BIAS	Da 0 a 15 (7*)	Valore bias trasferimento primario.
ICL BIAS	Da 0 a 15 (7*)	Valore bias di pulizia gruppo ITB.
T2 BIAS SIGNAL	Da 0 a 15 (7*)	Valore bias trasferimento secondario per stampa su un lato.
T2 BIAS DULEX	Da 0 a 15 (7*)	Valore bias trasferimento secondario per stampa in fronte-retro.
T2 BIAS GLOSSY	Da 0 a 15 (7*)	Valore bias trasferimento secondario per stampa su carta lucida.
T2 BIAS GLS FILM	Da 0 a 15 (7*)	Valore bias trasferimento secondario per stampa su glossyfilm.
T2 BIAS OHT FULL	Da 0 a 15 (7*)	Valore bias trasferimento secondario per stampa monocrom. su lucidi.
T2 BIAS OHT SNGL	Da 0 a 15 (7*)	Valore bias trasferimento secondario per stampa a colori su lucidi.
WRITE ENG NVRAM?	NO/YES	Scrittura nella EEPROM del DC controller e nella EEPROM del video controller dei valori di back up registrati nella RAM del video controller.

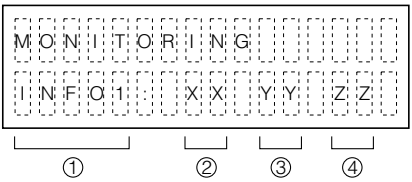
B. Descrizione del modo

1. Modo di controllo sensori (MONITOR SENSORS)

Questo modo permette di controllare lo stato dei sensori della stampante. I sensori possono essere attuati manualmente ed il risultato del controllo viene indicato sul pannello comandi.

a. Procedure di utilizzo del modo di controllo dei sensori

1) Nel modo per assistenza, premere il tasto MENU per visualizzare “MONITOR SENSORS” nell’area dei messaggi, quindi premere il tasto INVIO.
2) Assicurarsi che sia visualizzato “MONITORING” nella prima riga dell’area dei messaggi.
3) I risultati del controllo vengono visualizzati nella seconda riga dell’area dei messaggi. Con la pressione dei tasti freccia verso l’alto e verso il basso viene visualizzato in sequenza INFO1, 2, 3 e 4.
   Nella Figura 4-9-3 vengono spiegati i messaggi visualizzati nell’area dei messaggi.
4) Attuare manualmente il sensore da controllare; il risultato del controllo viene visualizzato nella seconda riga dell’area dei messaggi.



① INFO1 fino a INFO4: Gruppo stato (vedere Tabella 4-9-2).
② XX: Inutilizzato.
③ YY: Stato in notazione esadecimale (vedere Tabella 4-9-2).
④ ZZ: Stato in notazione esadecimale (vedere Tabella 4-9-2).

Figura 4-9-3

Nota: Lo stato di ogni sensore viene rilevato ad intervalli di 1 secondo ed aggiornato nell’area dei messaggi.

Tabella 4-9-2

Info1

	Nome segnale	
	YY	ZZ
1° bit	0	0
2° bit	0	FXTYP
3° bit	/PRNT	ACTYP
4° bit	/SDM	sconosciuto
5° bit	/DTOP	VLEVEL
6° bit	sconosciuto	PSWOFF
7° bit	sconosciuto	/FXPRS
8° bit	Parità dispari	Parità dispari

Info2

	Nome segnale	
	YY	ZZ
1° bit	0	0
2° bit	/60F ANRDY	DOPN
3° bit	/90F ANRDY	ITBOPN
4° bit	/OPPSET	DDOPN
5° bit	/OPPSIZE2	PDOPN
6° bit	/OPPSIZE1	DRMSET
7° bit	/OPPSIZE0	/FXSET
8° bit	Parità dispari	Parità dispari

Info3

	Nome segnale	
	YY	ZZ
1° bit	0	0
2° bit	DEVCAM	OPSET
3° bit	/ITBHP	sconosciuto
4° bit	POSNS	sconosciuto
5° bit	ROTHP	sconosciuto
6° bit	sconosciuto	STFULL
7° bit	/REGSNS	/ITBW
8° bit	Parità dispari	Parità dispari

Info4

	Nome segnale	
	YY	ZZ
1° bit	0	0
2° bit	sconosciuto	sconosciuto
3° bit	PWRSNS	sconosciuto
4° bit	sconosciuto	sconosciuto
5° bit	sconosciuto	sconosciuto
6° bit	sconosciuto	sconosciuto
7° bit	sconosciuto	sconosciuto
8° bit	Parità dispari	Parità dispari

Bit e relativi codici

	Codice	Unità
1° bit	8	10
2° bit	4	
3° bit	2	
4° bit	1	
5° bit	8	1
6° bit	4	
7° bit	2	
8° bit	1	

2. Modo di controllo interno (TEST ENGINE)

Questo modo permette di controllare i carichi (motori, frizioni) della stampante e degli accessori opzionali. Il modo è costituito dai seguenti test:

• Test dell'area di sviluppo:

Il gruppo rotante di sviluppo ed il rullo delle cartucce del toner colorato girano per un determinato periodo di tempo.

• Test dell'area di trasporto:

Il motore di presa, il motore di fissaggio e le ffrizioni nell'area di presa/trasporto carta funzionano per un determinato periodo di tempo.

• Test del gruppo ITB/drum:

Il gruppo ITB e il drum fotosensibile funzionano per un determianto periodo di tempo.

• Test dell'unità fronte-retro:

Il motore di registrazione laterale, il motore di inversione ed il motore di presa dell'unità fronte-retro funzionano per un determinato periodo di tempo.

In questo modo, è possibile controllare visivamente i carichi. E' quindi necessario rimuovere i pannelli esterni (pannello superiore, pannello destro, pannello sinistro, ecc.) prima di eseguire il modo.

Note: **1.** Dopo avere rimosso i pannelli esterni, tenere attuati gli interruttori degli sportelli.
2. Quando si esegue il controllo interno dopo avere rimosso i pannelli esterni, non avvicinare la testa e le mani alle parti all'interno della stampante.
3. Non eseguire il modo successivo finché il test interno non è concluso.

a. Procedure di utilizzo del test dell'area di sviluppo

1) Nel modo per assistenza, premere il tasto MENU per visualizzare "TEST ENGINE" nell'area dei messaggi, quindi premere il tasto INVIO.
2) Utilizzare i tasti freccia verso l'alto o verso il basso per visualizzare "TEST DEVELOPER UNIT" nell'area dei messaggi, quindi premere il tasto INVIO.

b. Procedure di utilizzo del test dell'area di trasporto carta

1) Nel modo per assistenza, premere il tasto MENU per visualizzare "TEST ENGINE" nell'area dei messaggi, quindi premere il tasto INVIO.
2) Utilizzare i tasti freccia in alto o in basso per visualizzare "TEST FEEDING AREA" nell'area dei messaggi, quindi premere il tasto INVIO.

c. Procedure di utilizzo del test del gruppo ITB/drum

1) Nel modo per assistenza, premere il tasto MENU per visualizzare "TEST ENGINE" nell'area dei messaggi, quindi premere il tasto INVIO.
2) Utilizzare i tasti freccia in alto o in basso per visualizzare "TEST ITB AND DRUM UNIT" nell'area dei messaggi, quindi premere il tasto INVIO.

d. Procedure di utilizzo del test dell'unità fronte-retro

1) Nel modo per assistenza, premere il tasto MENU per visualizzare "TEST ENGINE" nell'area dei messaggi, quindi premere il tasto INVIO.
2) Utilizzare i tasti freccia in alto o in basso per visualizzare "TEST DUPLEXING UNIT" nell'area dei messaggi, quindi premere il tasto INVIO.

3. Modo di lettura nella memoria (READ ENGINE NVRAM)

I valori (15 voci riportate in grigio nella Tabella 4-9-1) registrati nella EEPROM (NVRAM) del DC controller vengono letti nella RAM del video controller.

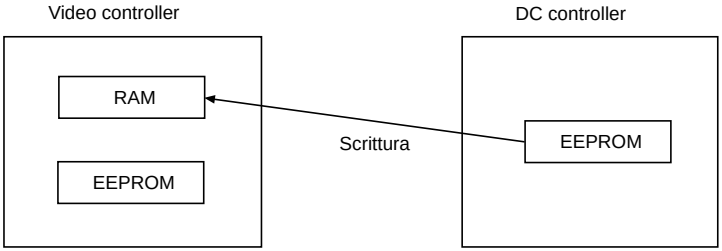


Figura 4-9-4

a. Procedure di utilizzo del modo di lettura nella memoria

1) Nel modo per assistenza, premere il tasto MENU per visualizzare “READ ENGINE NVRAM” nell’area dei messaggi, quindi premere il tasto INVIO.
2) Utilizzare i tasti freccia in alto o in basso per selezionare “YES” o “NO” (“YES” per leggere i dati nella memoria), quindi premere il tasto INVIO.
3) Viene rivisualizzato “READ ENGINE NVRAM” dopo che i valori sono stati letti nella RAM del video controller in modo corretto. Viene visualizzato “READ MEM ERROR” se i valori non sono stati letti in modo corretto. In tal caso, spegnere la stampante e riaccenderla nel modo per assistenza, quindi eseguire nuovamente le operazioni dei punti 1) e 2).

4. Modo di scrittura nella memoria (WRITE ENGINE NVRAM)

I valori (15 voci riportate in grigio nella Tabella 4-9-1) letti nella RAM del video controller vengono confermati o modificati e scritti nella EEPROM (NVRAM) del DC controller e nella EEPROM (NVRAM) del video controller.

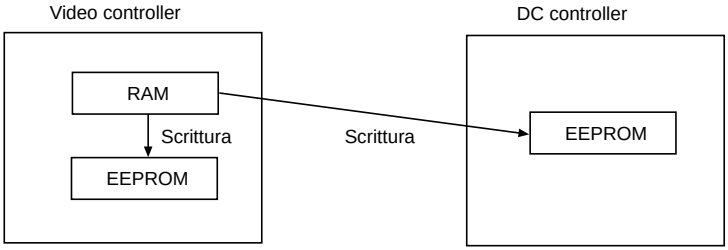


Figura 4-9-5

a. Procedure di utilizzo del modo di scrittura nella memoria

1) Nel modo per assistenza, premere il tasto MENU per visualizzare “WRITE ENGINE NVRAM” nell’area dei messaggi, quindi premere il tasto INVIO.
2) Modificare i valori delle 15 voci letti nella RAM con il modo di lettura nella memoria. Utilizzare i tasti freccia in alto o in basso per variare un valore, quindi premere il tasto INVIO per passare alla voce successiva.

3) Al termine dell'impostazione, viene visualizzato "WRITE ENG NVRAM?". Utilizzare i tasti freccia in alto o in basso per selezionare "YES" o "NO" ("YES" per scrivere nella memoria), quindi premere il tasto INVIO.
4) Viene rivisualizzato "WRITE ENGINE NVRAM" dopo che i valori sono stati scritti nella EEPROM del DC controller e nella EEPROM del video controller in modo corretto. Se i valori non sono stati scritti in modo corretto, viene visualizzato "ERROR WRITING" nell'area dei messaggi. In tal caso, spegnere la stampante e riaccenderla nel modo per assistenza, quindi eseguire nuovamente le operazioni dei punti da 1) a 3).

Nota: **Valori di regolazione**
I valori di regolazione sono i valori relativi al printer engine e registrati nella EEPROM del DC controller prima della spedizione dalla fabbrica. Nel modo per assistenza, vengono visualizzati i valori registrati nella RAM del video controller.
Se viene eseguita la scrittura nella memoria dopo che sono stati modificati i valori nel modo di scrittura nella memoria, vengono variati anche i valori registrati nella EEPROM del DC controller. Di conseguenza, modificare i valori solo se strettamente necessario.

5. Modo di ripristino memoria (RESET ENGINE NVRAM)

Questo modo permette di riportare ai valori standard i valori di backup (15 voci indicate in grigio nella Tabella 4-9-1) nella EEPROM (NVRAM) del video controller e nella EEPROM (NVRAM) del DC controller.

a. Procedure di utilizzo del modo di ripristino memoria

1) Nel modo per assistenza, premere il tasto MENU per visualizzare "RESET ENGINE NVRAM" nell'area dei messaggi, quindi premere il tasto INVIO.
2) Utilizzare i tasti freccia in alto o in basso per selezionare "YES" o "NO" ("YES" per ripristinare la memoria), quindi premere il tasto INVIO.
3) Viene rivisualizzato "RESET ENGINE NVRAM" dopo che i valori standard sono stati scritti nella EEPROM (NVRAM) del video controller e nella EEPROM (NVRAM) del DC controller in modo corretto. Se i valori non sono stati scritti in modo corretto, viene visualizzato "RESET MEM ERROR" nell'area dei messaggi. In tal caso, spegnere la stampante e riaccenderla nel modo per assistenza, quindi eseguire ancora le operazioni dei punti 1) e 2).

Nota: I valori standard sono 000000 per il conteggio delle pagine e 7 per le altre voci (tutti i valori sono espressi in notazione esadecimale).
Il modo di ripristino memoria varia anche i dati nella EEPROM del DC controller. Di conseguenza, eseguire questo modo solo se strettamente necessario.

X. POSIZIONE DEI CONNETTORI

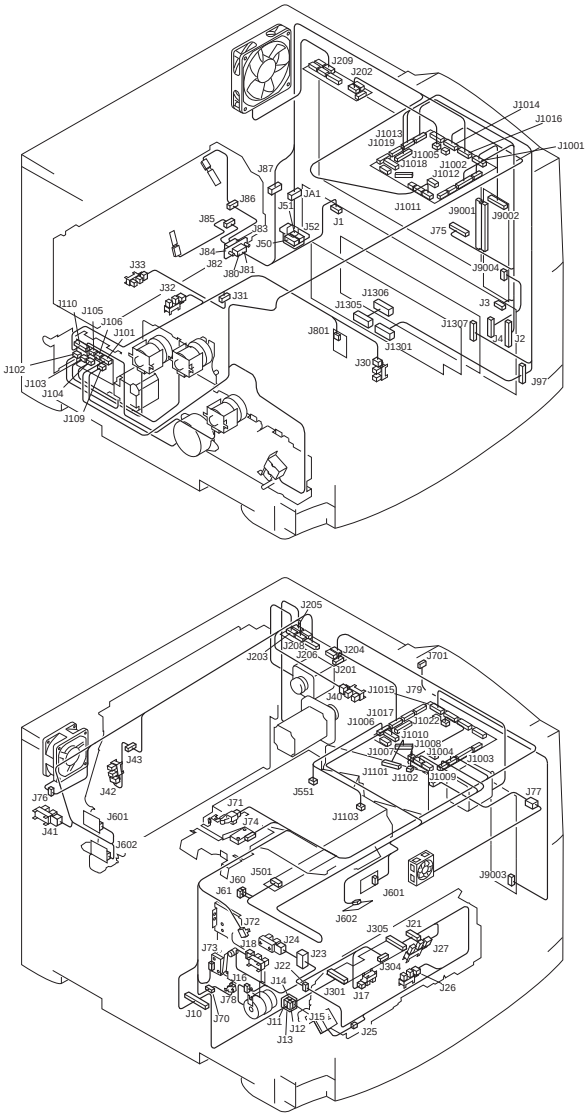


Figura 4-10-1

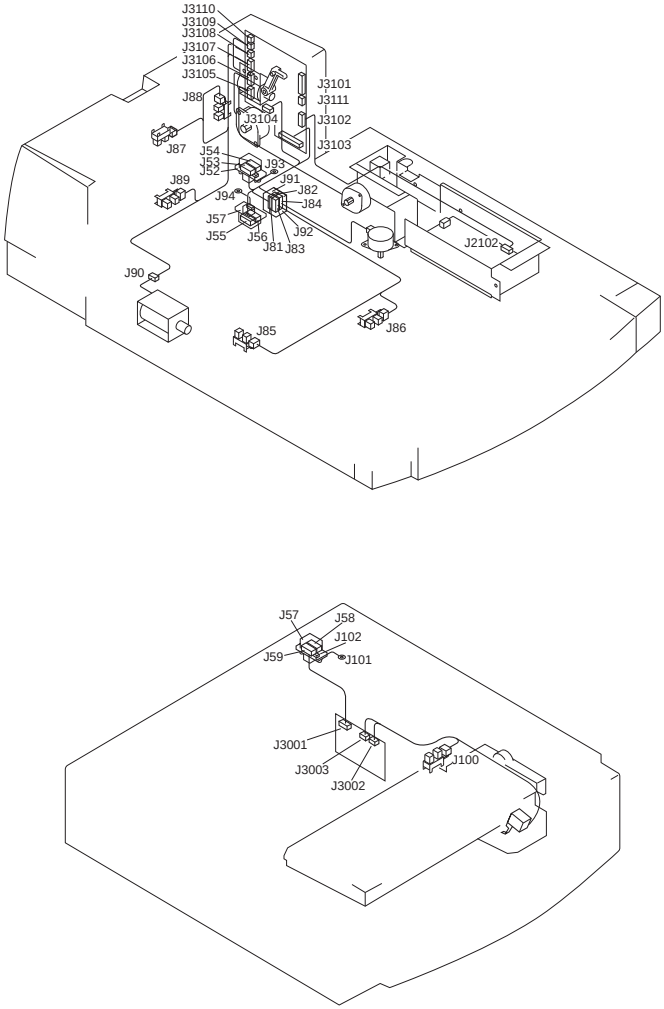

J3110
J3109
J3108
J3107
J3106
J3105
J88
J87
J54
J53
J52
J89
J94
J57
J55
J56
J81
J83
J92
J91
J82
J84
J93
J3104
J3101
J3111
J3102
J3103
J2102
J90
J85
J86
J57
J58
J102
J59
J101
J3001
J3003
J3002
J100

Figura 4-10-2

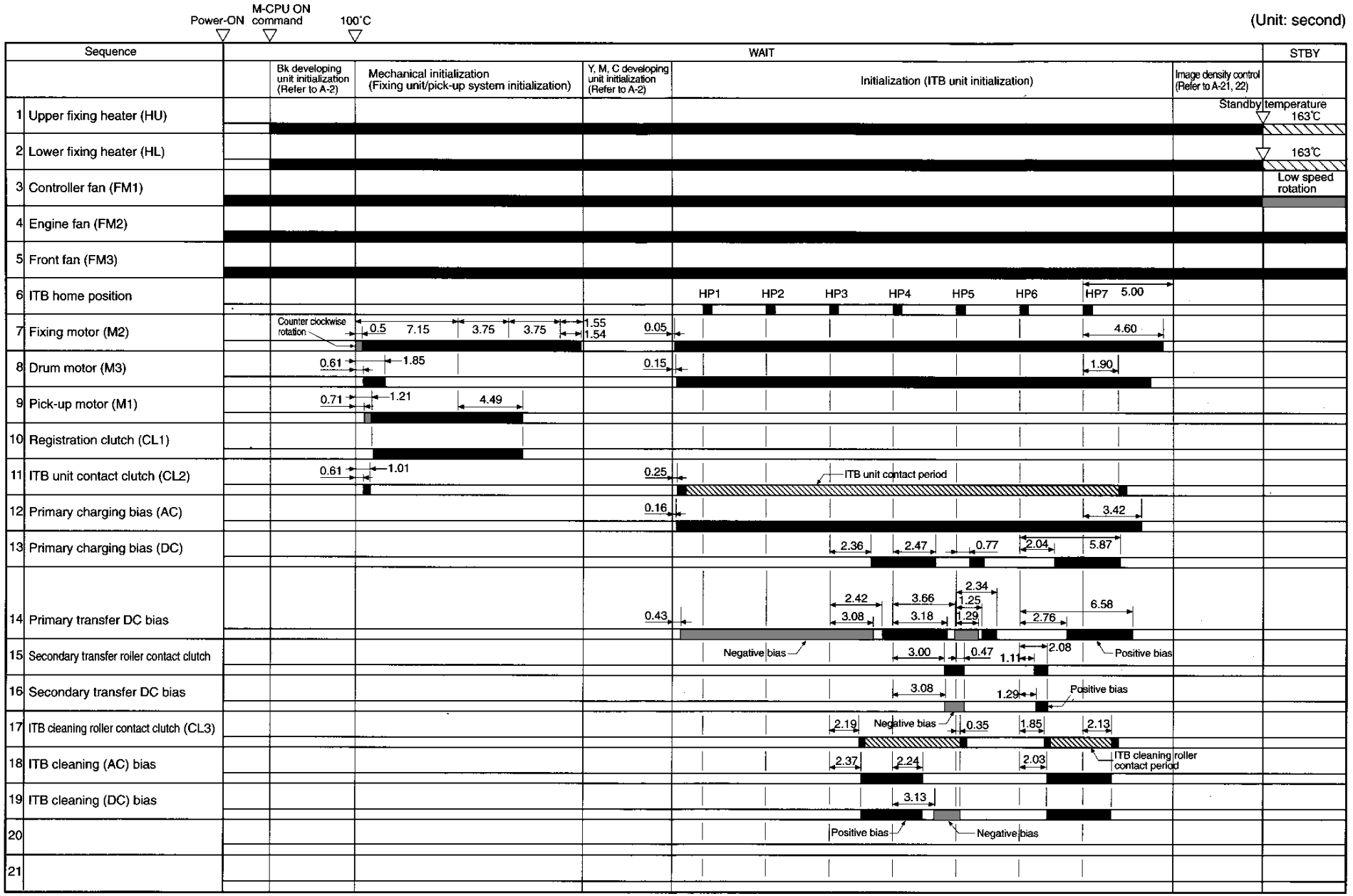
MEMO

APPENDICE

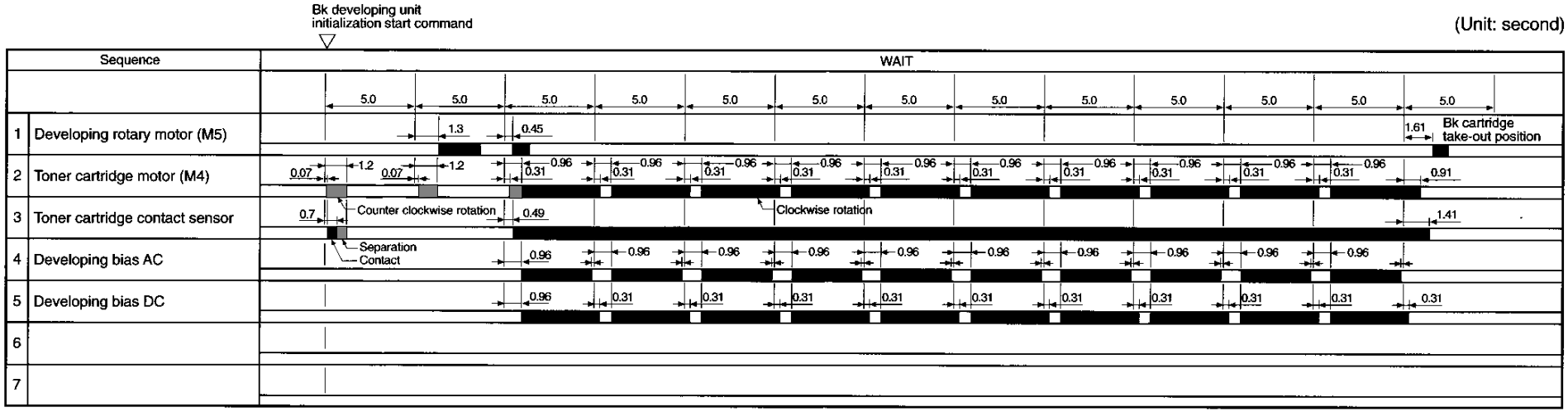
I. GENERAL TIMING CHART A-1
II. GENERAL CIRCUIT DIAGRAM..... A-25
III. ELENCO DEI SEGNALI A-29
IV. TABELLA DEI MESSAGGI A-36

• **Timing chart for WAIT period**

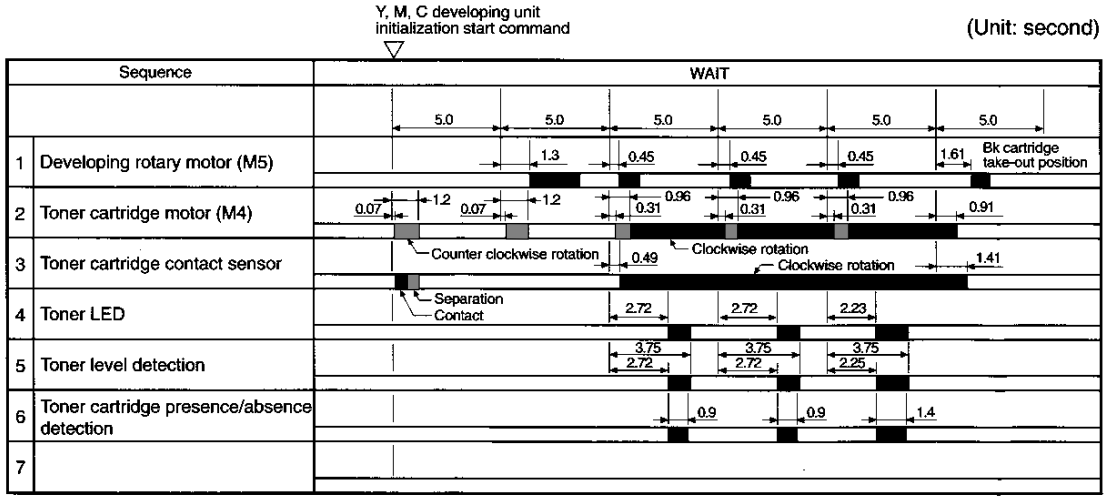
(Unit: second)


Power-ON
M-CPU ON command
100°C
Sequence
WAIT
STBY
Bk developing unit initialization (Refer to A-2)
Mechanical initialization (Fixing unit/pick-up system initialization)
Y, M, C developing unit initialization (Refer to A-2)
Initialization (ITB unit initialization)
Image density control (Refer to A-21, 22)
1 Upper fixing heater (HU)
Standby temperature 163°C
2 Lower fixing heater (HL)
163°C
3 Controller fan (FM1)
Low speed rotation
4 Engine fan (FM2)
5 Front fan (FM3)
6 ITB home position
HP1 HP2 HP3 HP4 HP5 HP6 HP7 5.00
7 Fixing motor (M2)
Counter clockwise rotation
0.5 7.15 3.75 3.75 1.55 1.54 0.05 4.60
8 Drum motor (M3)
0.61 1.85 0.15 1.90
9 Pick-up motor (M1)
0.71 1.21 4.49
10 Registration clutch (CL1)
11 ITB unit contact clutch (CL2)
0.61 1.01 0.25 ITB unit contact period
12 Primary charging bias (AC)
0.16 3.42
13 Primary charging bias (DC)
2.36 2.47 0.77 2.04 5.87
14 Primary transfer DC bias
0.43 2.42 3.08 3.66 3.18 2.34 1.25 1.29 6.58 2.76
15 Secondary transfer roller contact clutch
Negative bias 3.00 0.47 1.11 2.08 Positive bias
16 Secondary transfer DC bias
3.08 1.29 Positive bias
17 ITB cleaning roller contact clutch (CL3)
2.19 Negative bias 0.35 1.85 2.13
18 ITB cleaning (AC) bias
2.37 2.24 2.03 ITB cleaning roller contact period
19 ITB cleaning (DC) bias
3.13
20
Positive bias Negative bias
21

• **Timing chart for Bk toner cartridge initialization**

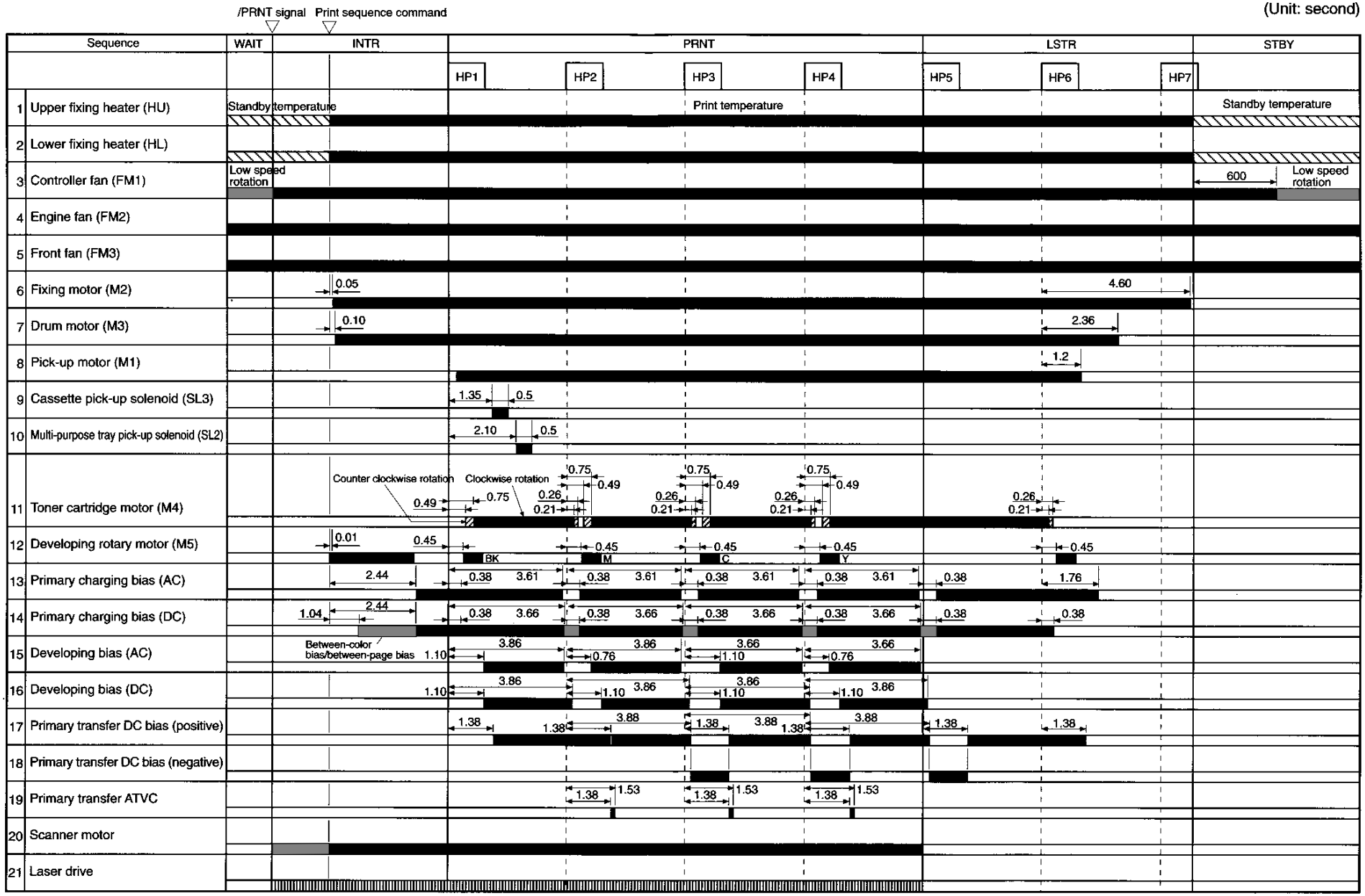


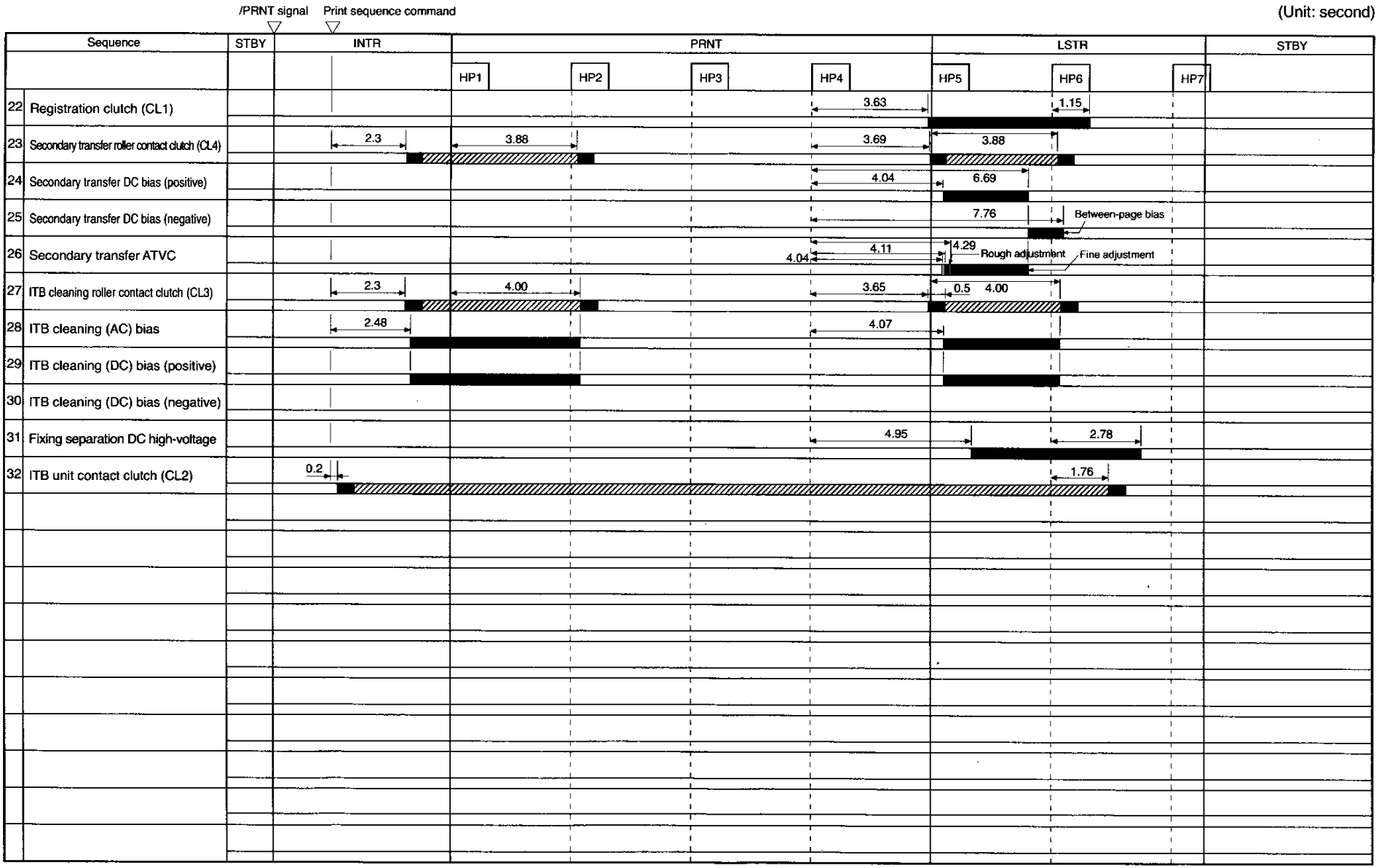
• **Timing chart for Y, M, C toner cartridge initialization**

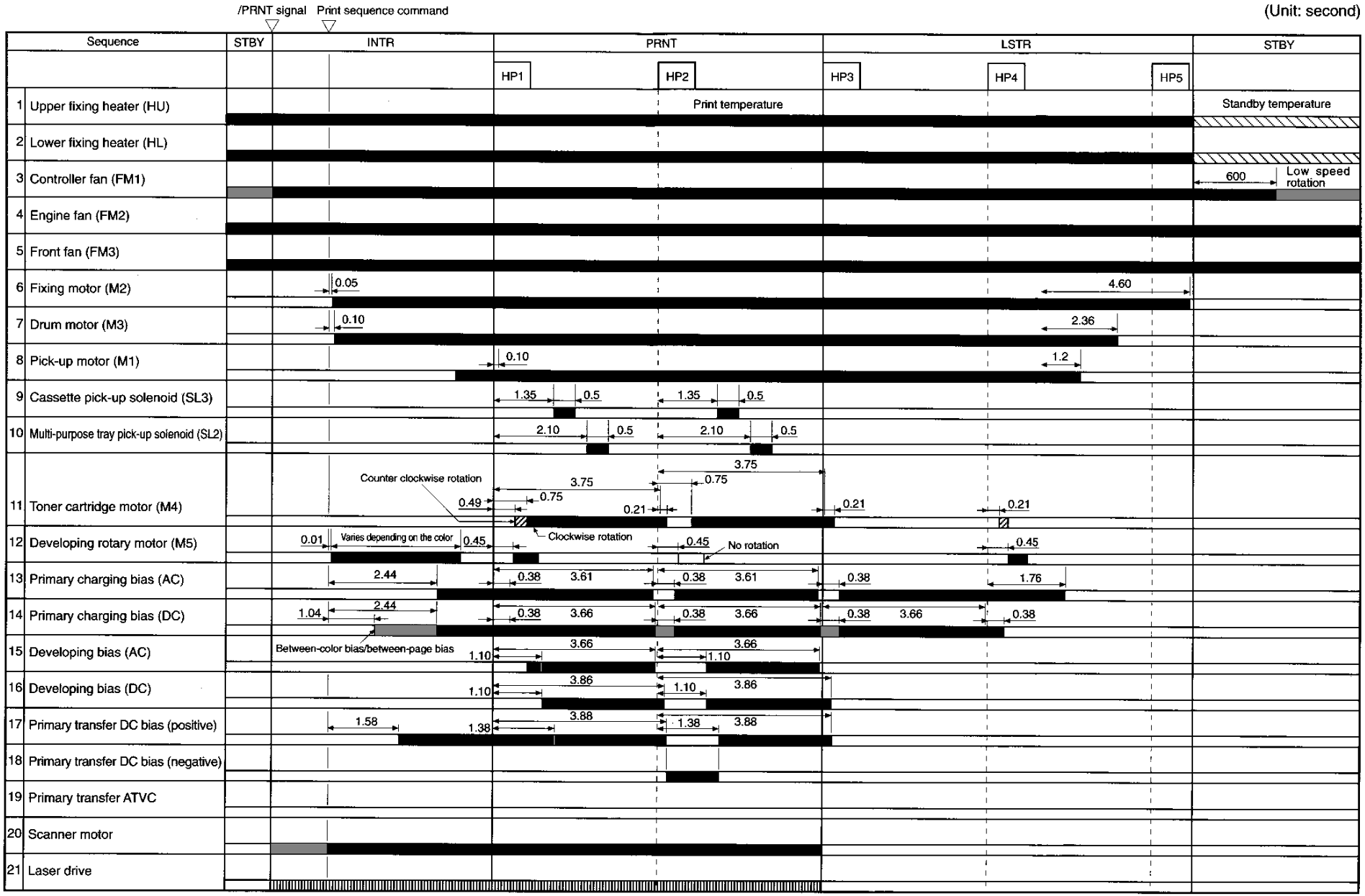


• **Timing chart for printing one A4-size sheet (Full-color mode) - 1/2**

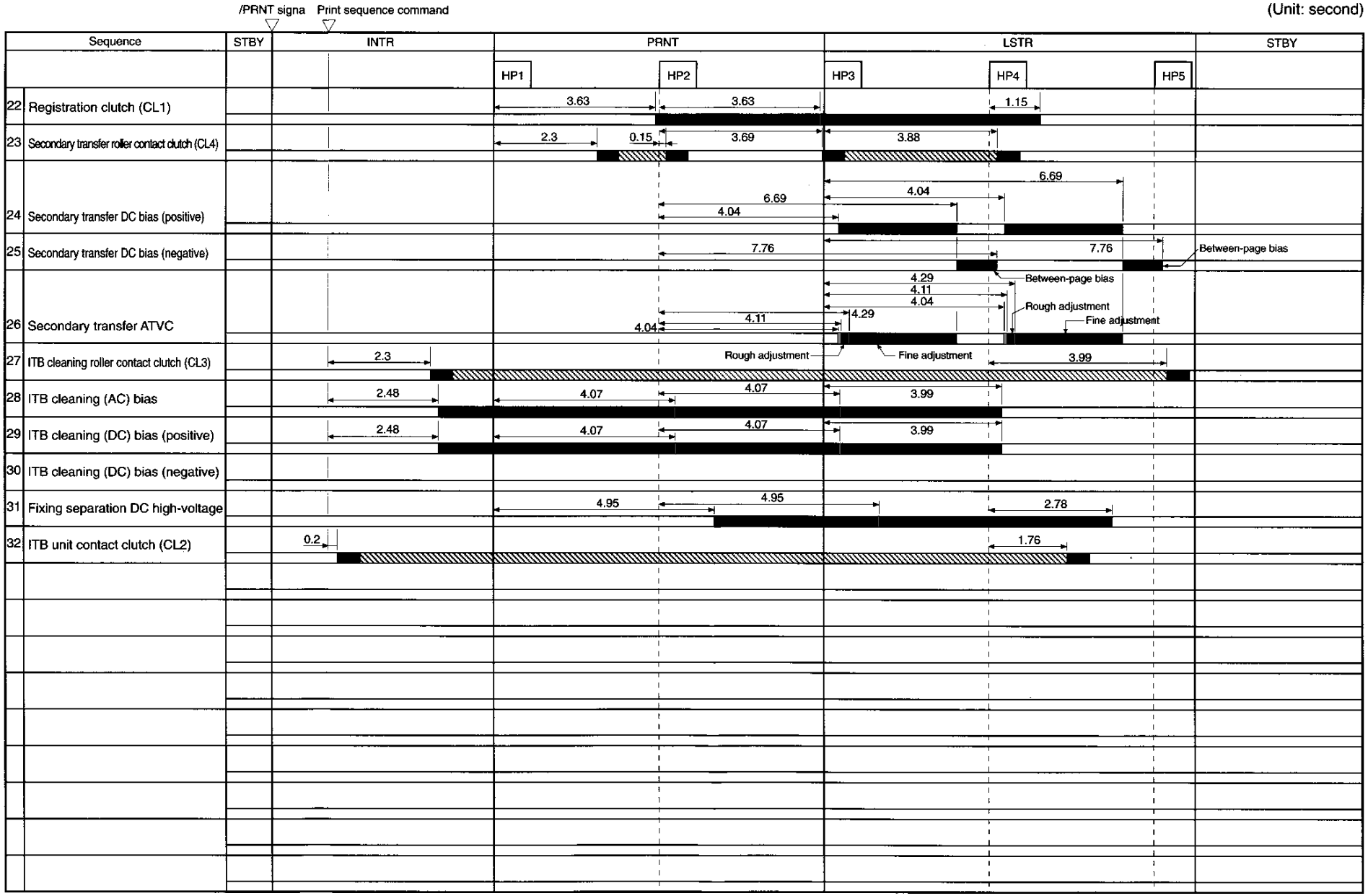
(Unit: second)



• **Timing chart for printing one A4-size sheet (Full-color mode) - 2/2**

• **Timing chart for two consecutive prints on A4 paper(Mono-color mode) - 1/2**

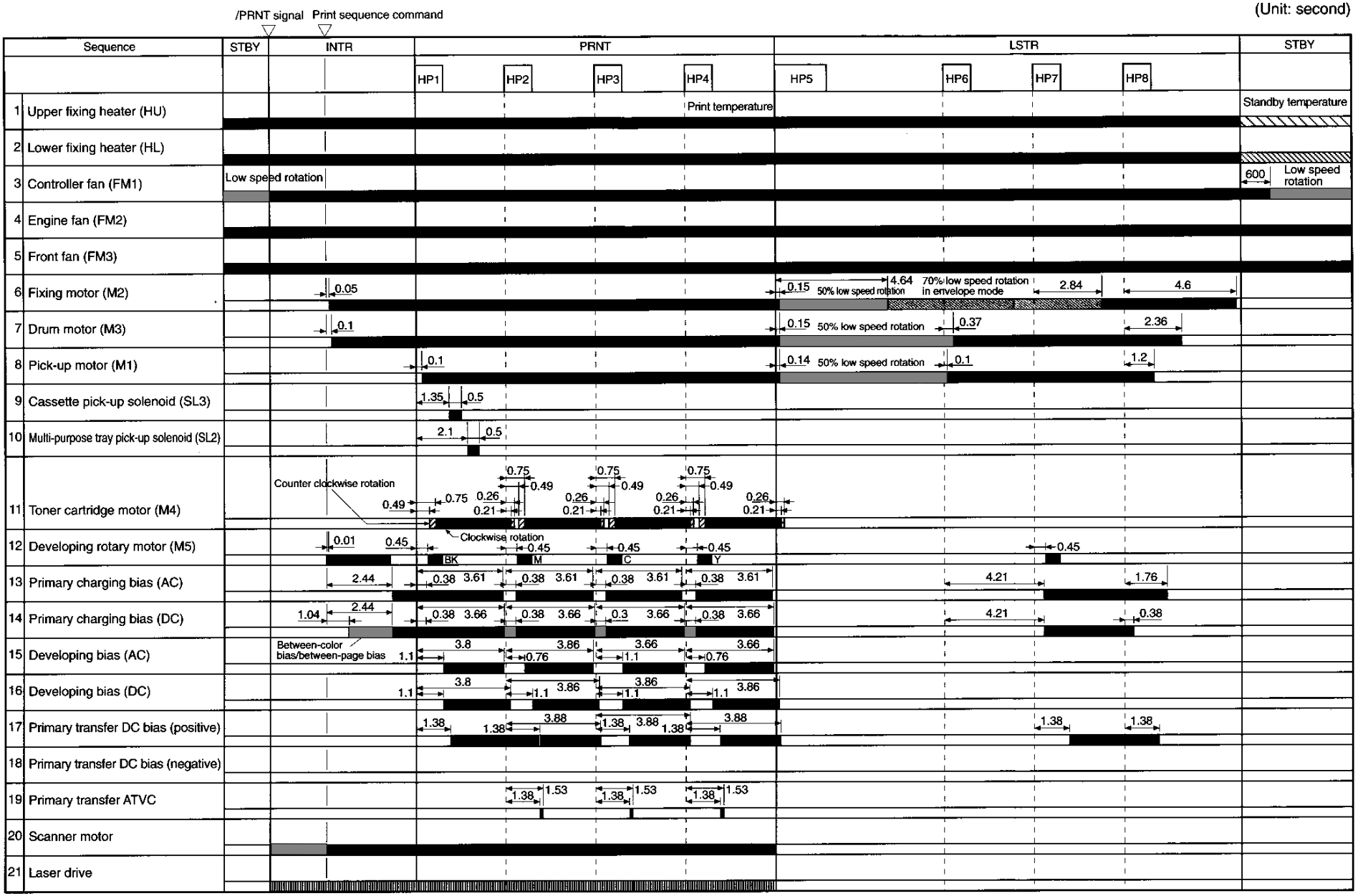


• **Timing chart for two consecutive prints on A4 paper(Mono-color mode) - 2/2**



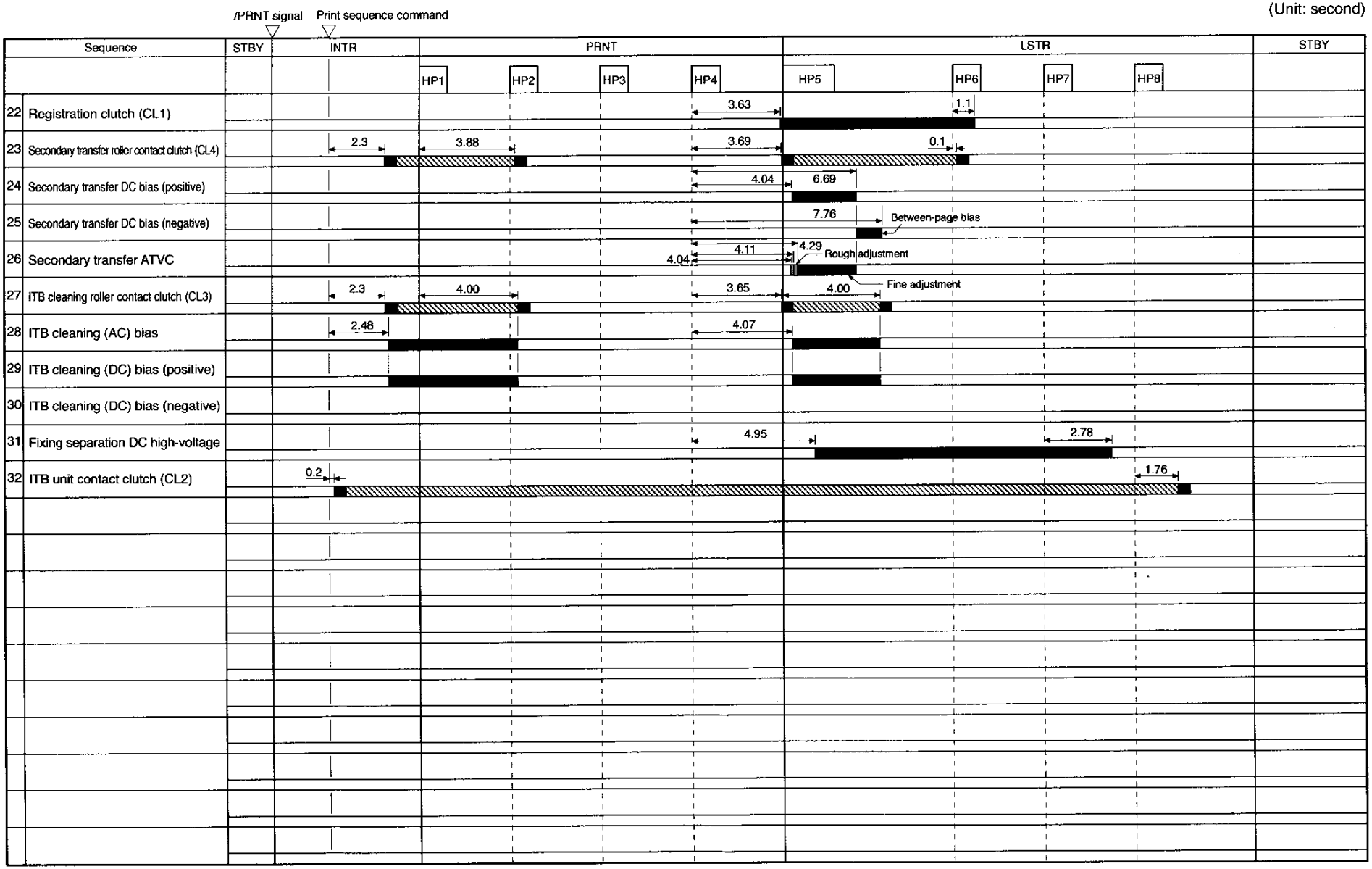
• **Timing chart for printing one A4-size gloss sheet (Full-color mode) - 1/2**

(Unit: second)



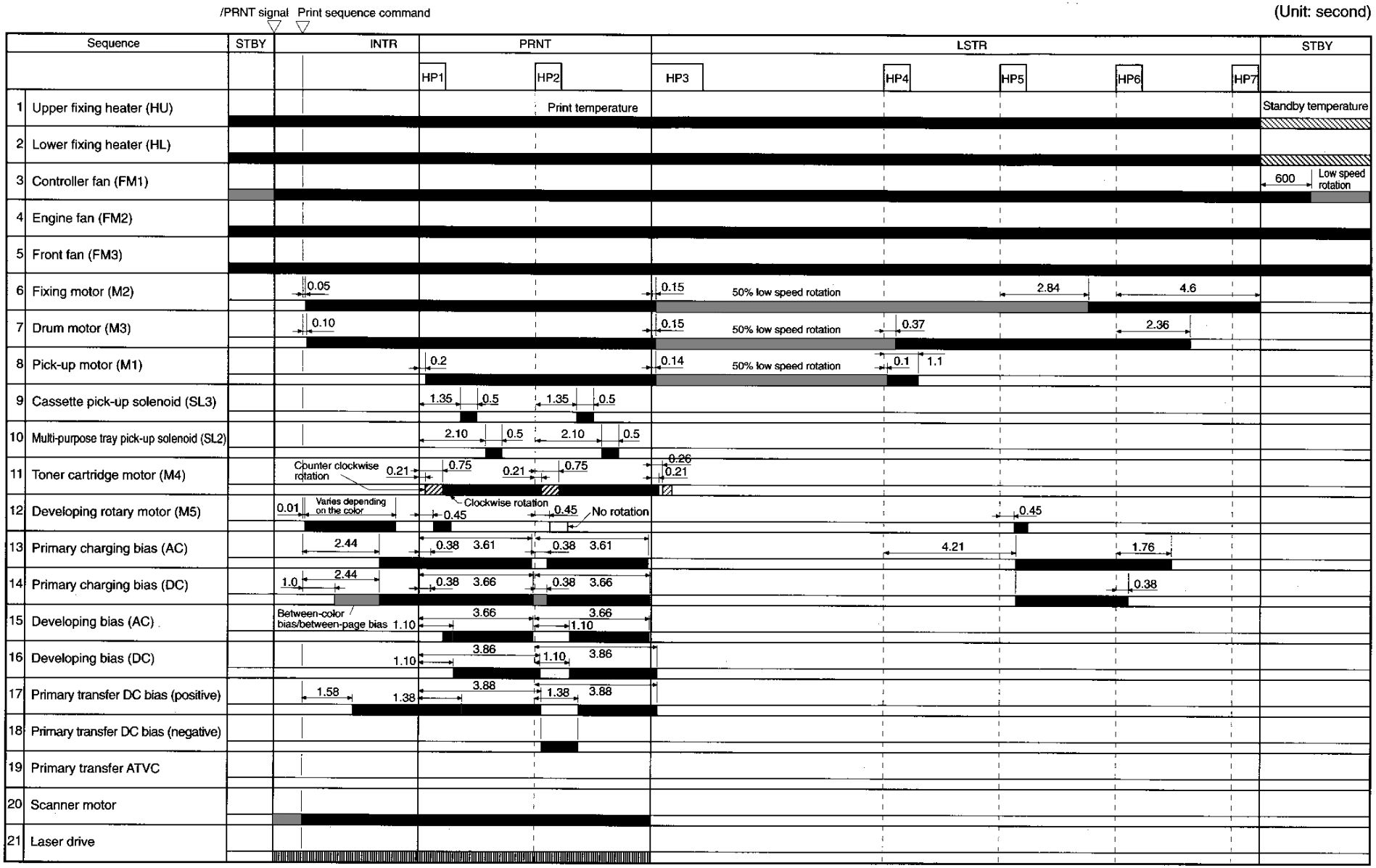
• **Timing chart for printing one A4-size gloss sheet (Full-color mode) - 2/2**

(Unit: second)



• **Timing chart for two consecutive prints on A4-size gloss paper (Mono-color mode) - 1/2**

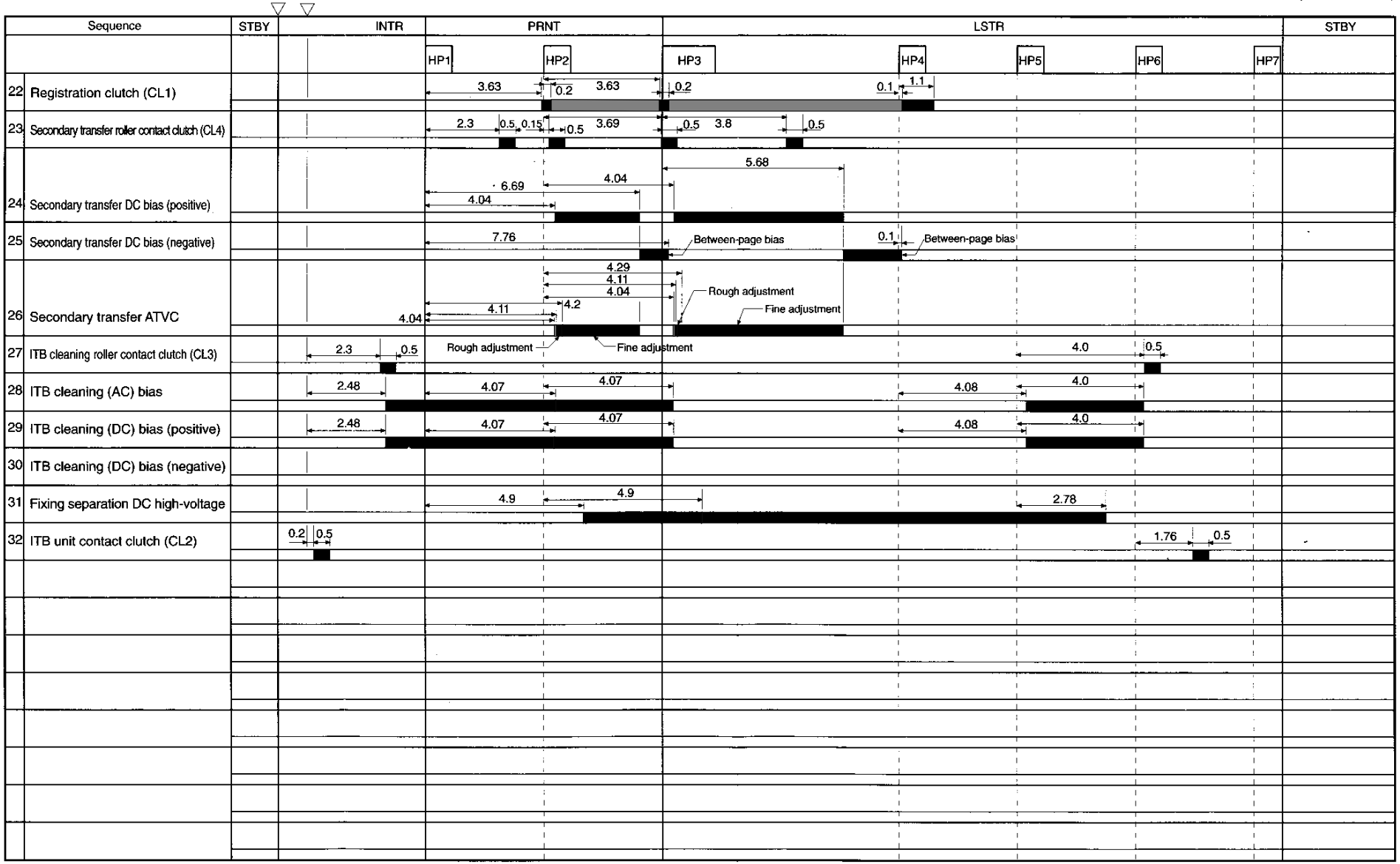
(Unit: second)



• **Timing chart for two consecutive prints on A4-size gloss paper (Mono-color mode) - 2/2**

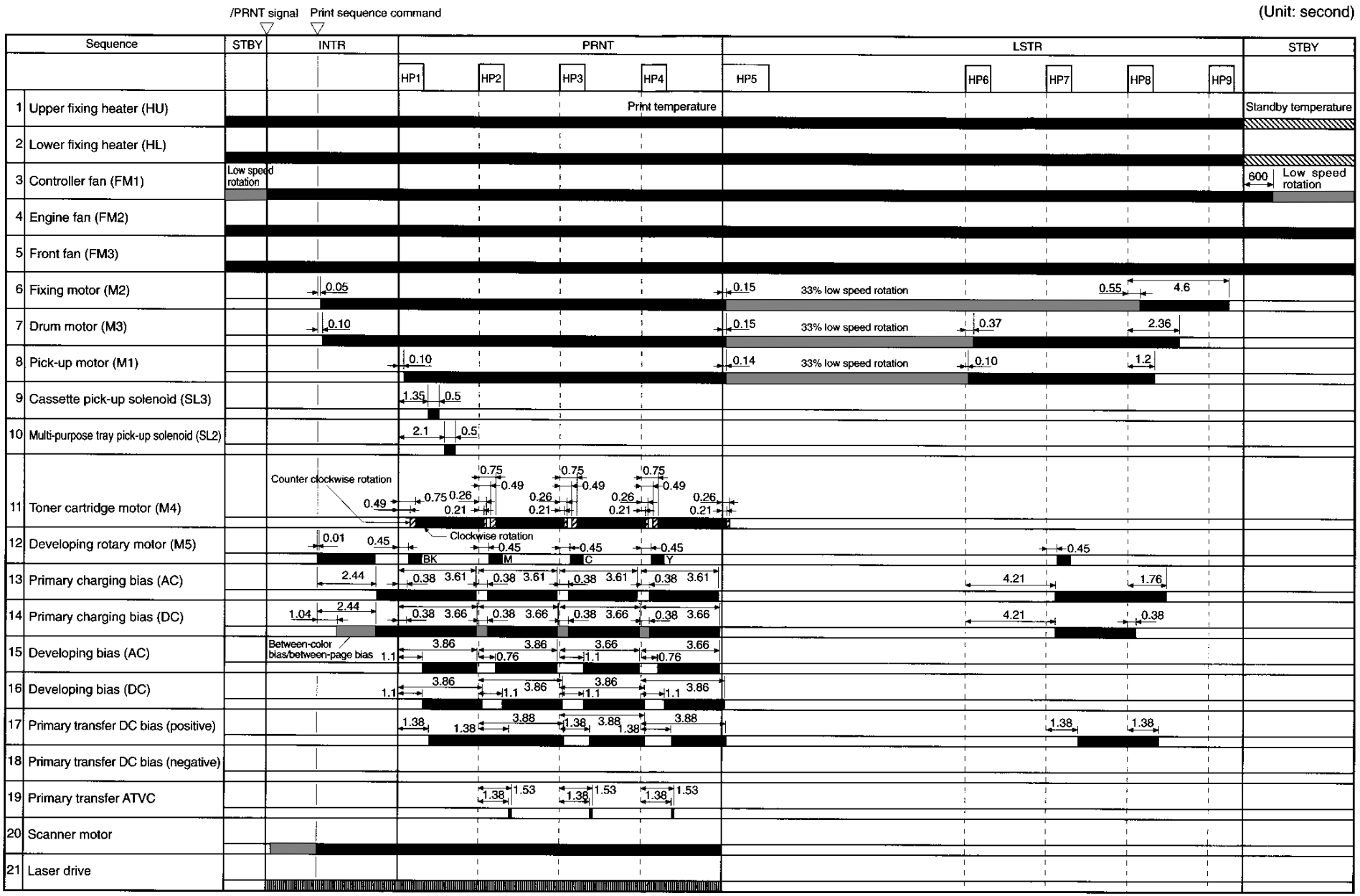
/PRNT signal Print sequence command

(Unit: second)



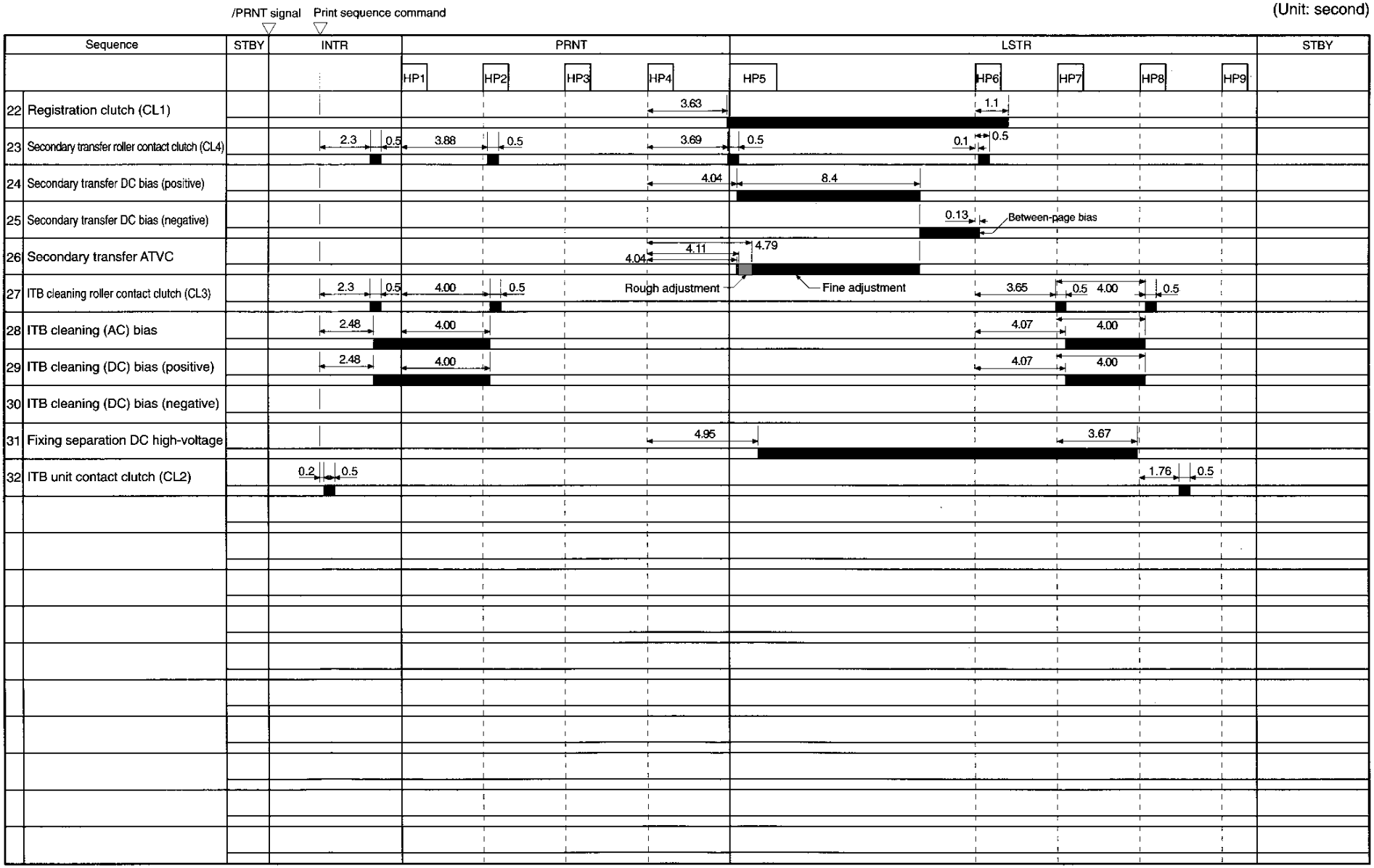
• **Timing chart for printing one A4-size OHT sheet (Full-color mode) - 1/2**

(Unit: second)



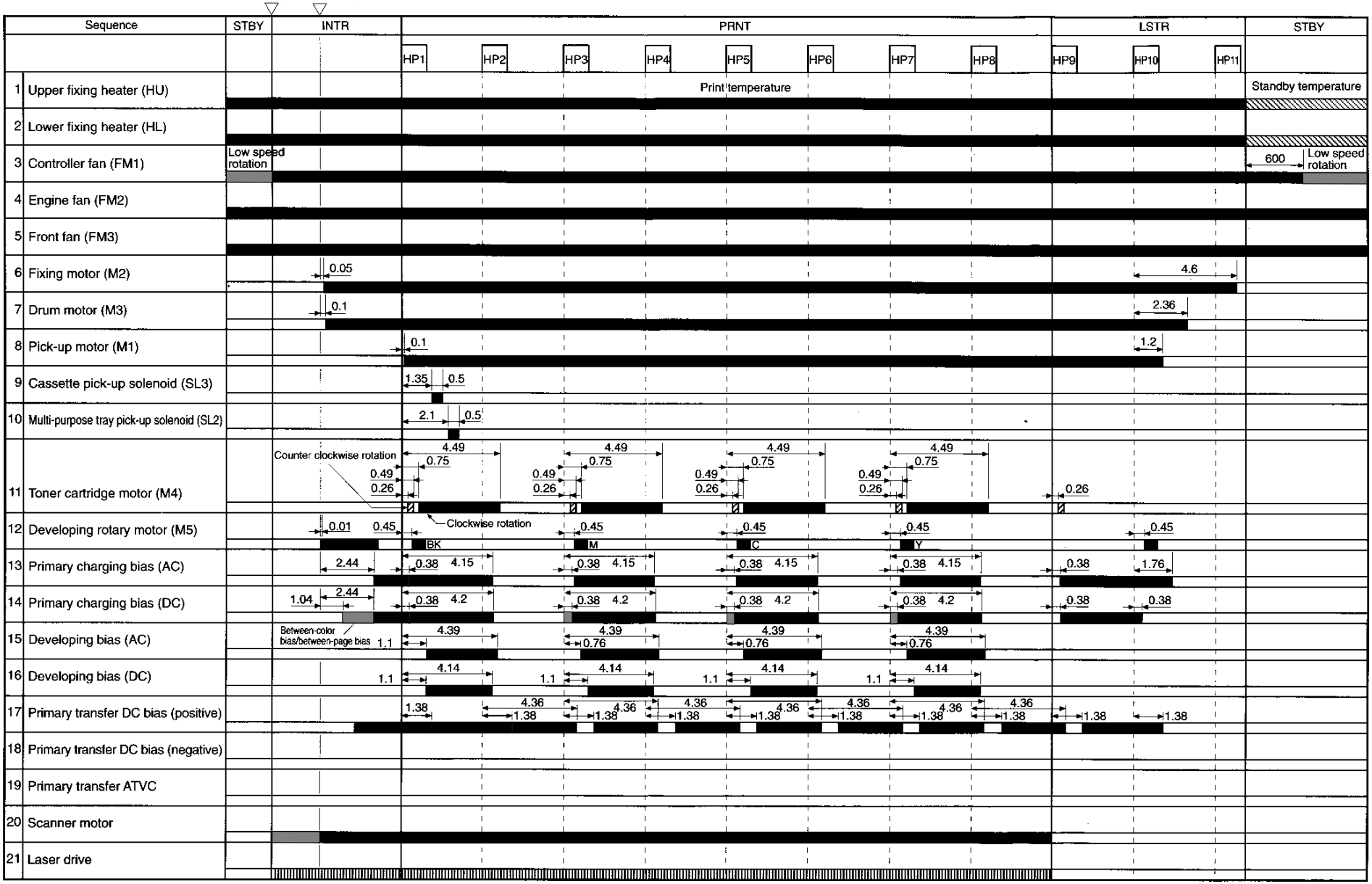
• **Timing chart for printing one A4-size OHT sheet (Full-color mode) - 2/2**

(Unit: second)



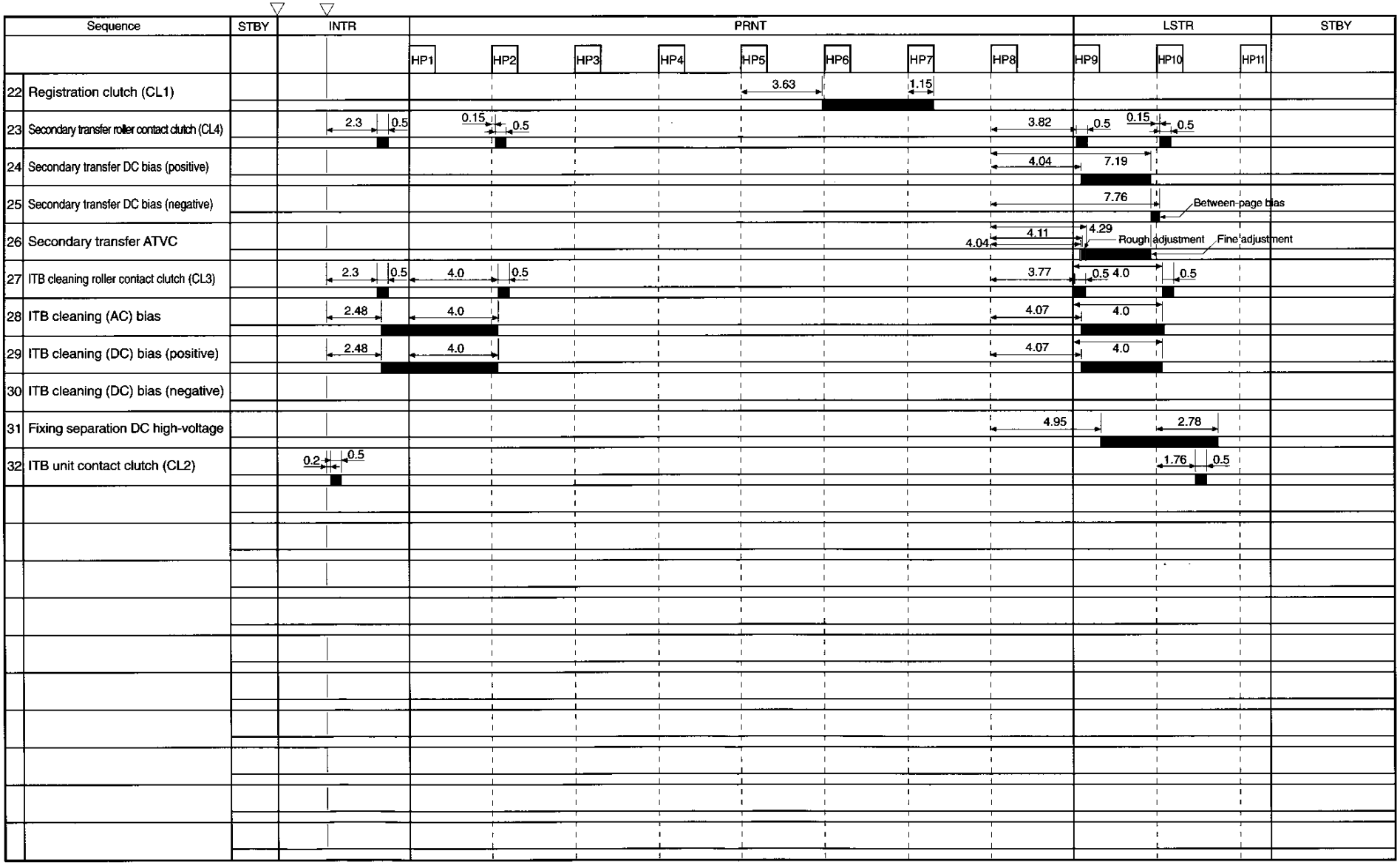
• **Timing chart for printing one Legal-size sheet (Full-color mode) - 1/2**

(Unit: second)



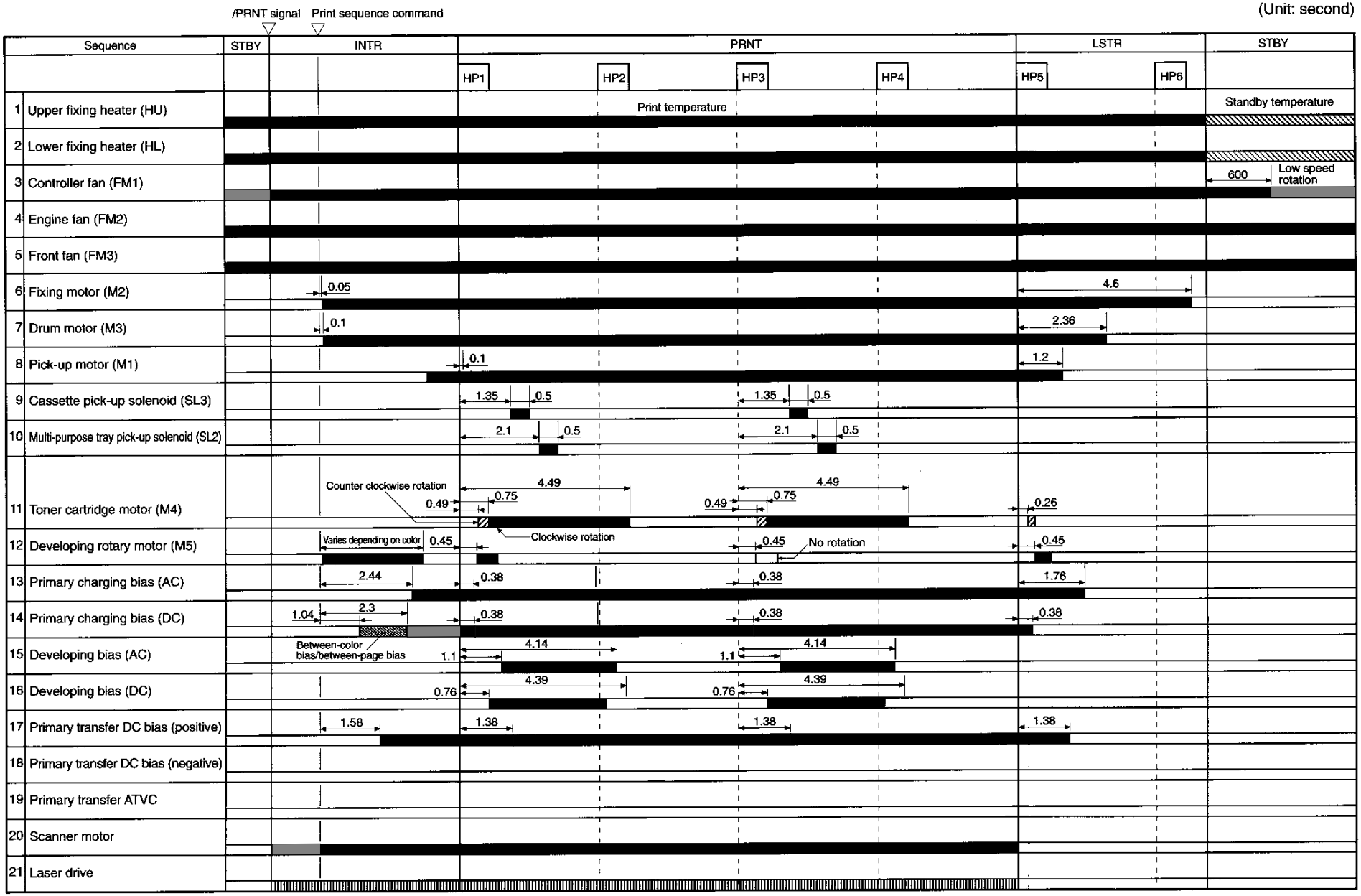
• **Timing chart for printing one Legal-size sheet (Full-color mode) - 2/2**

(Unit: second)

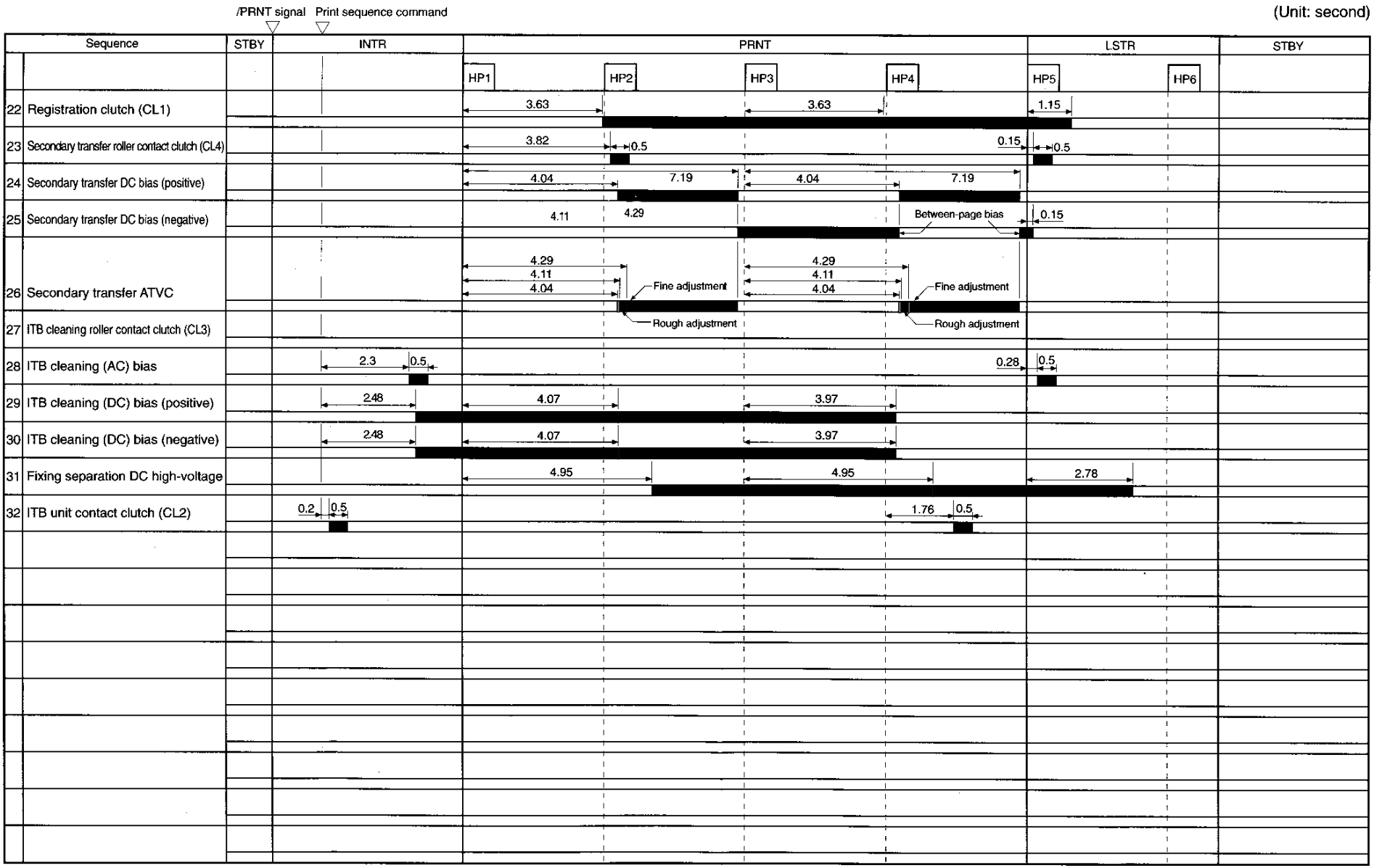


• **Timing chart for two consecutive prints on Legal size paper (Mono-color mode) - 1/2**

(Unit: second)

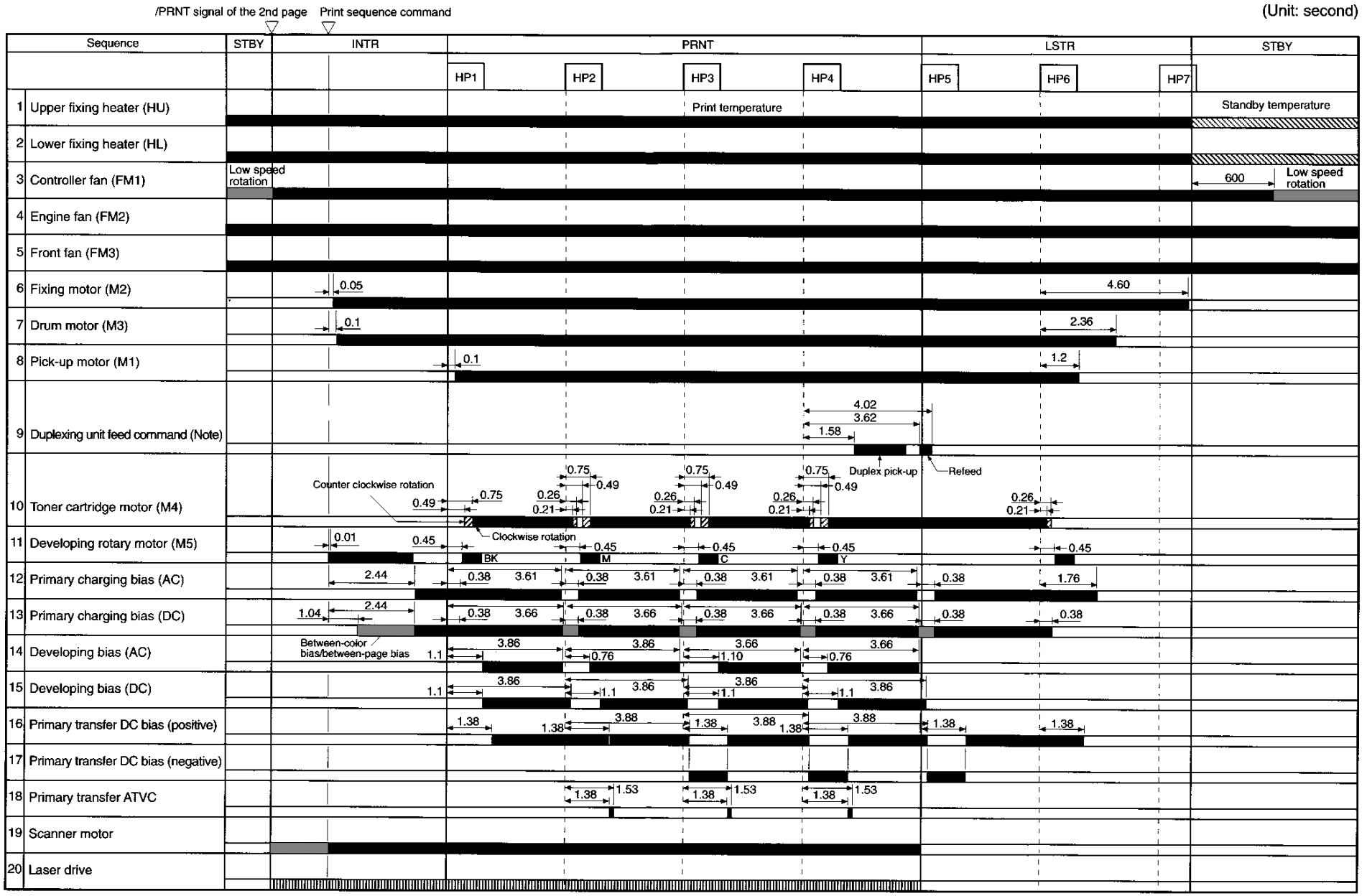


• **Timing chart for two consecutive prints on Legal-size paper (Mono-color mode) - 2/2**

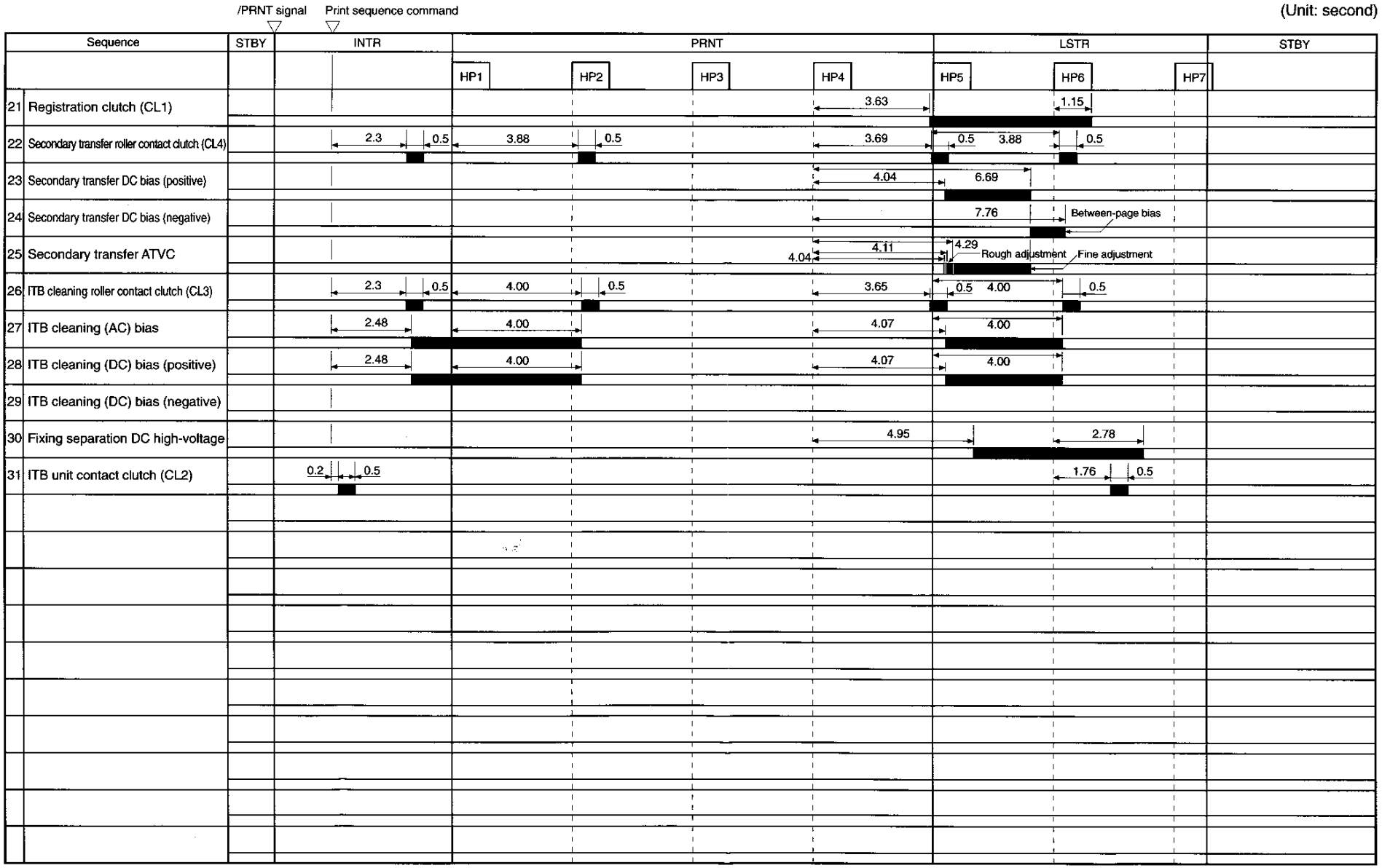


• **Timing chart for printing the 2nd page of A4-size paper (Full-color duplex mode) - 1/2**

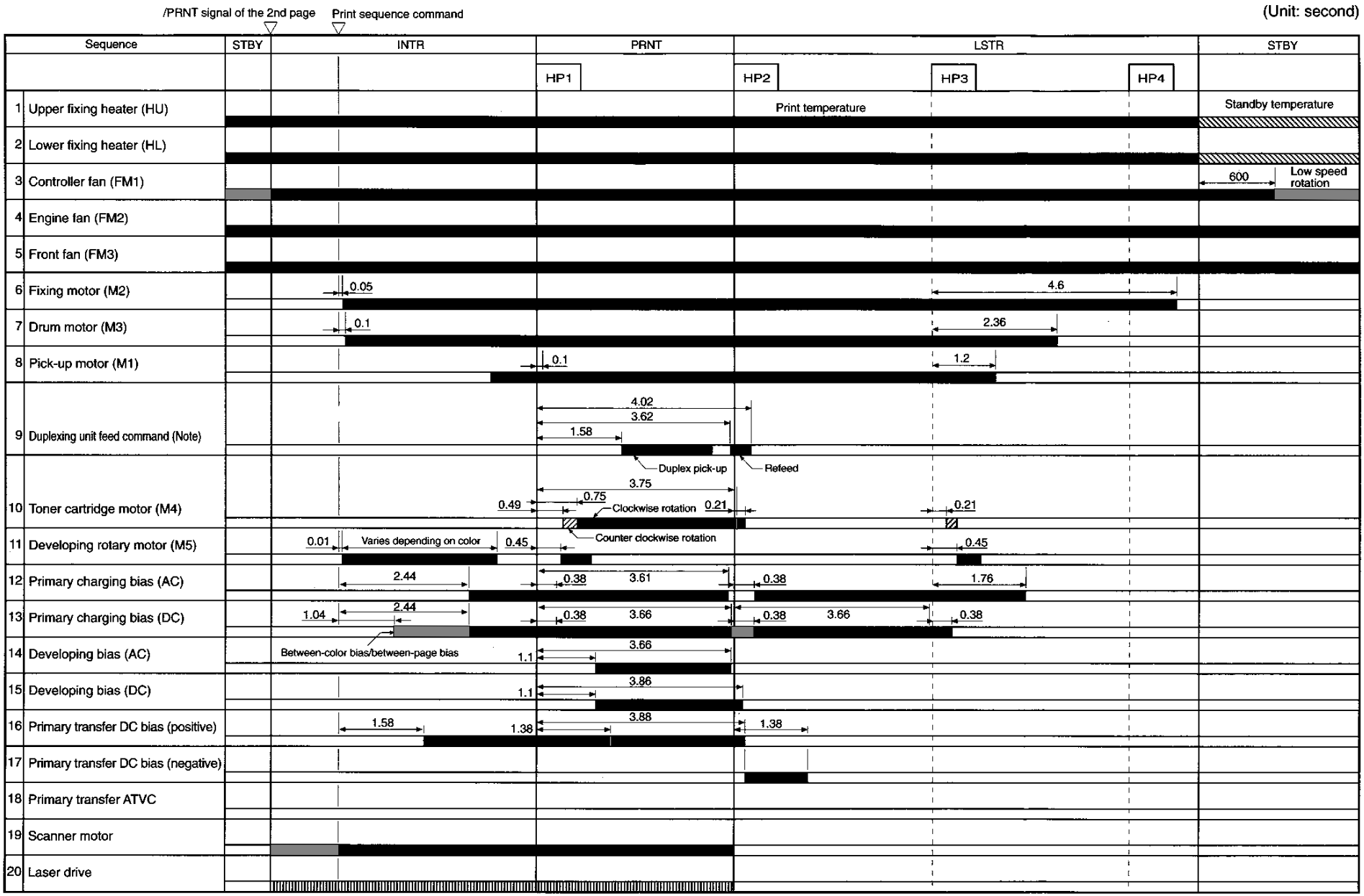
(Unit: second)



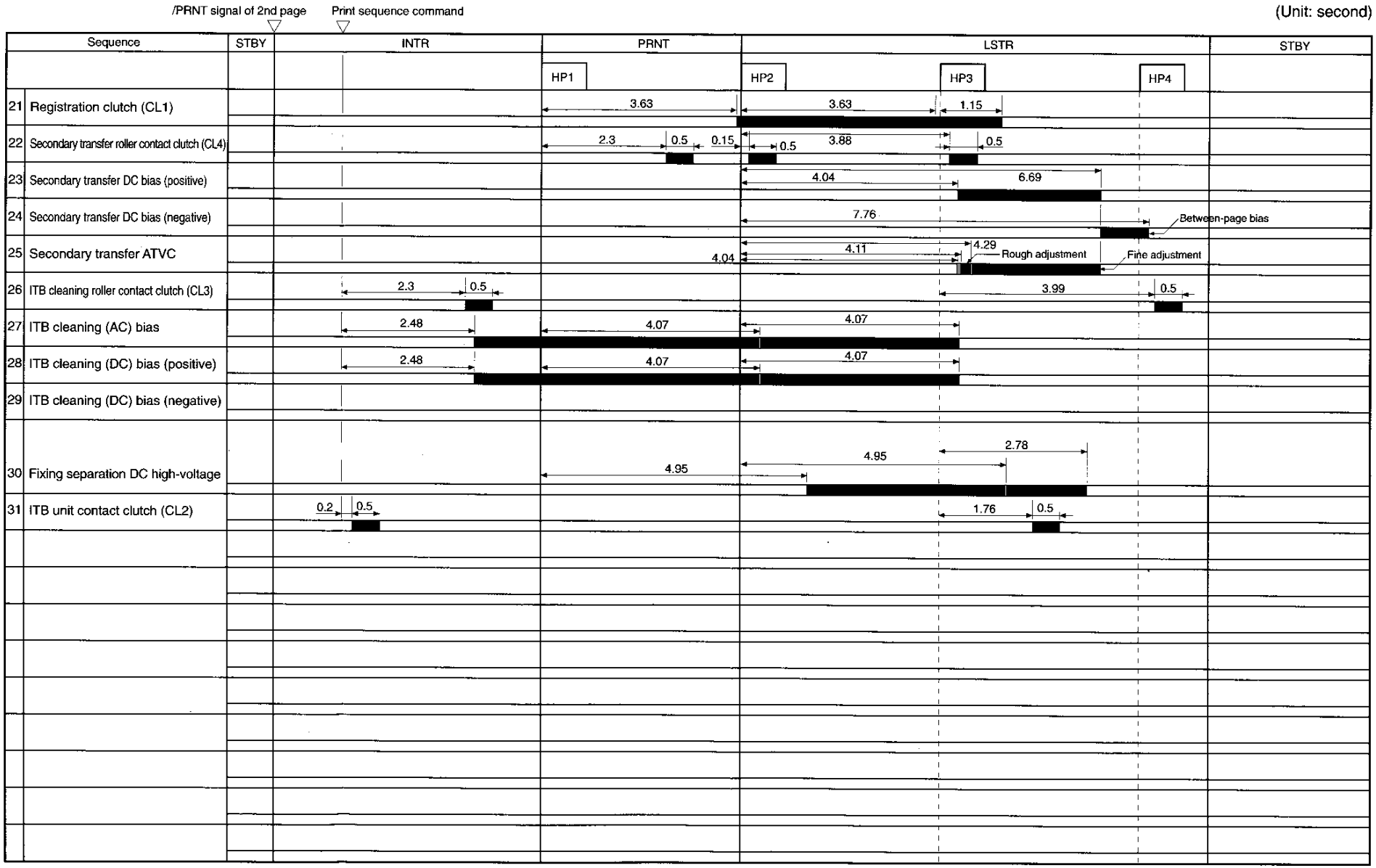
• **Timing chart for printing the 2nd page of A4-size paper (Full-color duplex mode) - 2/2**



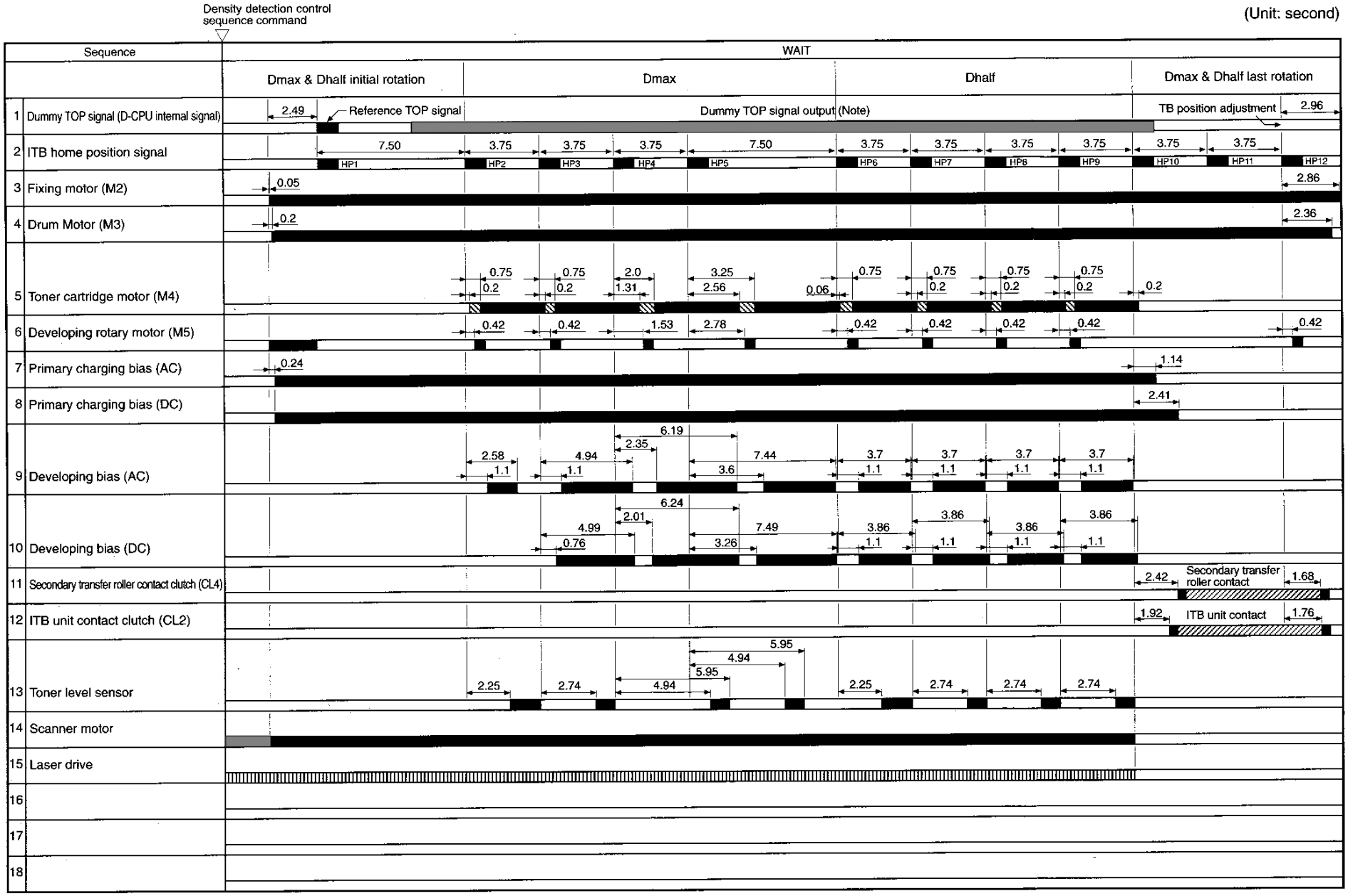
• **Timing chart for printing the 2nd page of A4-size paper (Mono-color duplex mode) - 1/2**



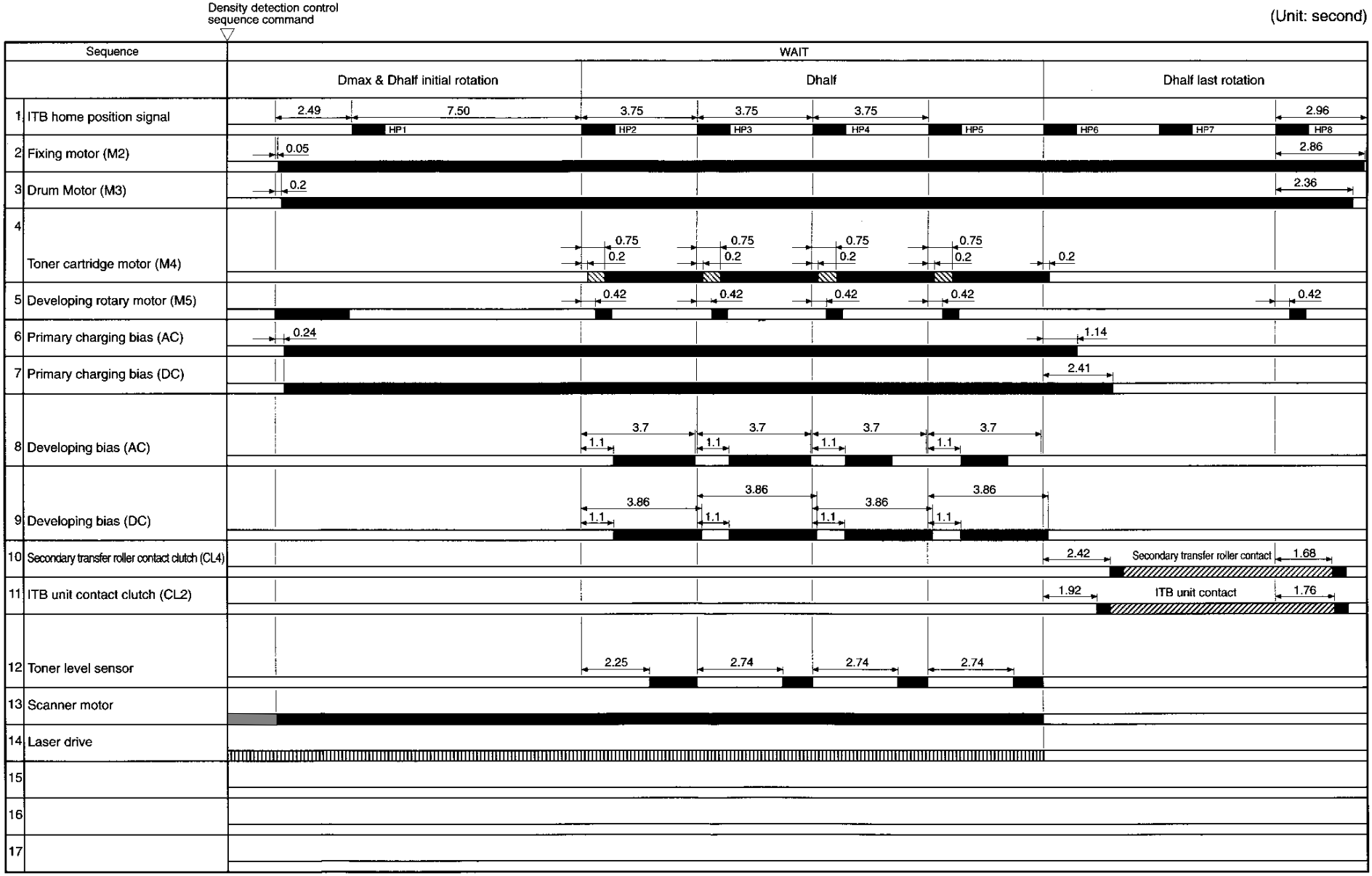
• **Timing chart for printing the 2nd page of A4-size paper (Mono-color duplex mode) - 2/2**



• **Timing chart for image density control (Dmax & Dhalf)**



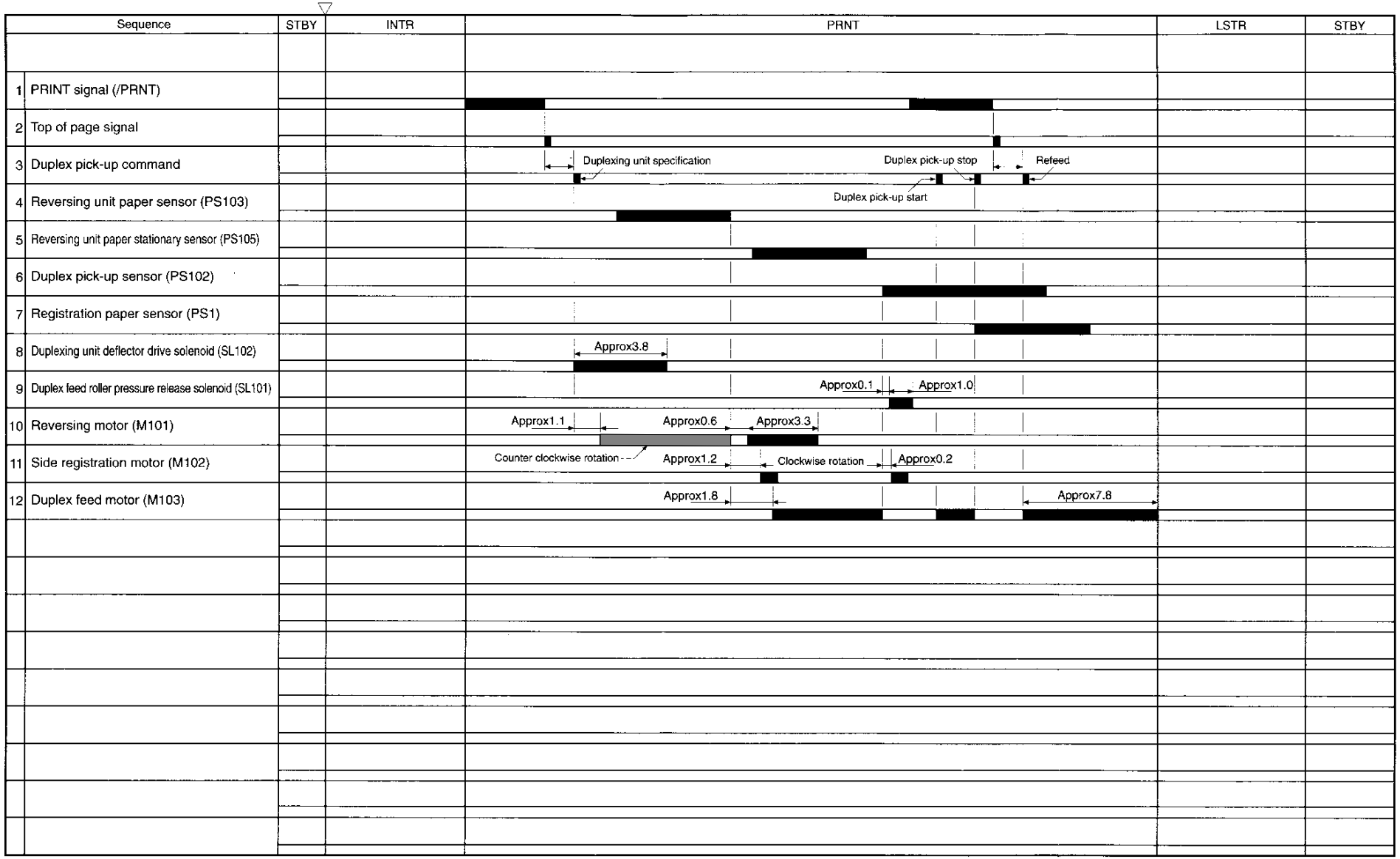
• **Timing chart for image density control (Dhalf)**

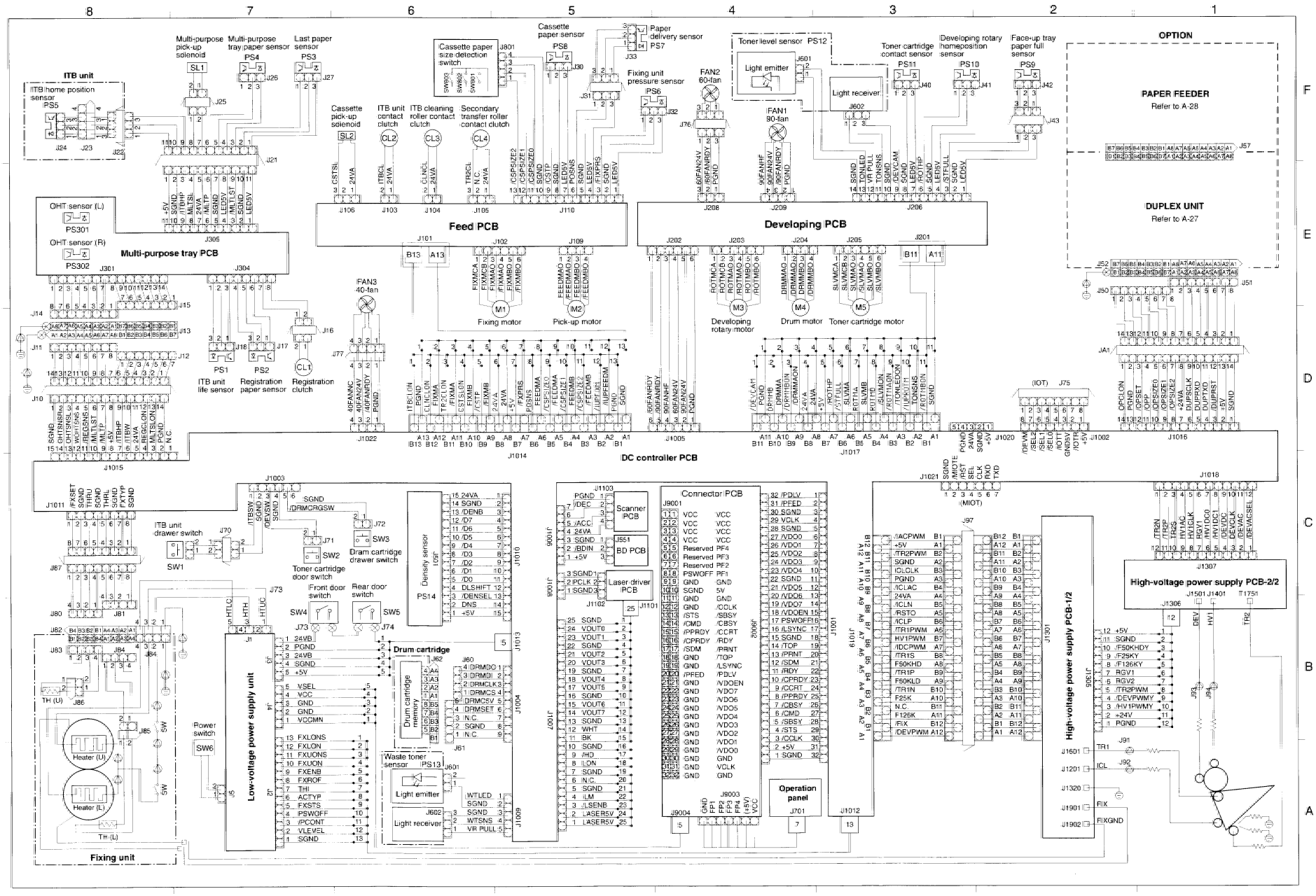


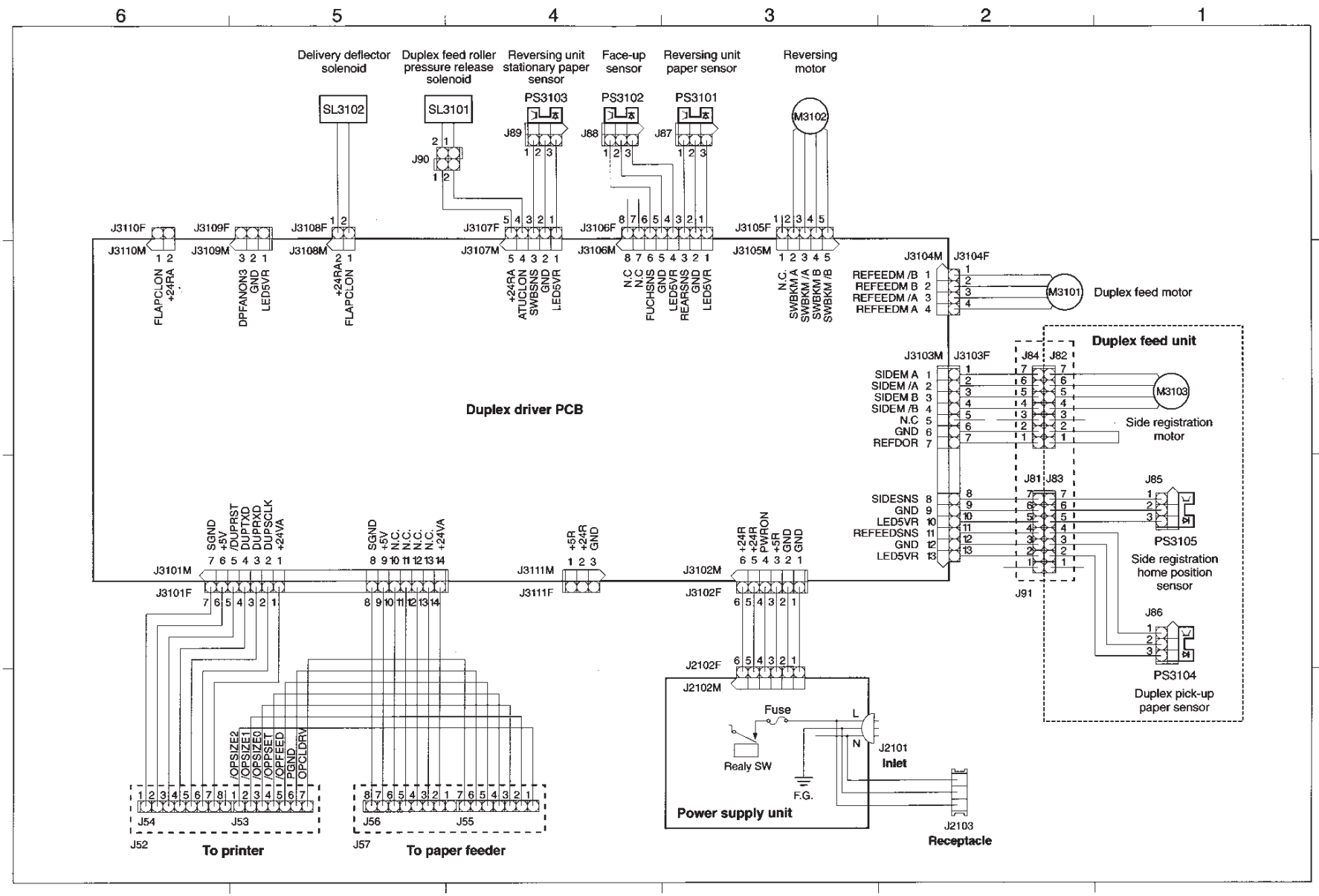
• **Timing chart for duplexing unit printing one A4-size sheet**

/PRNT signal

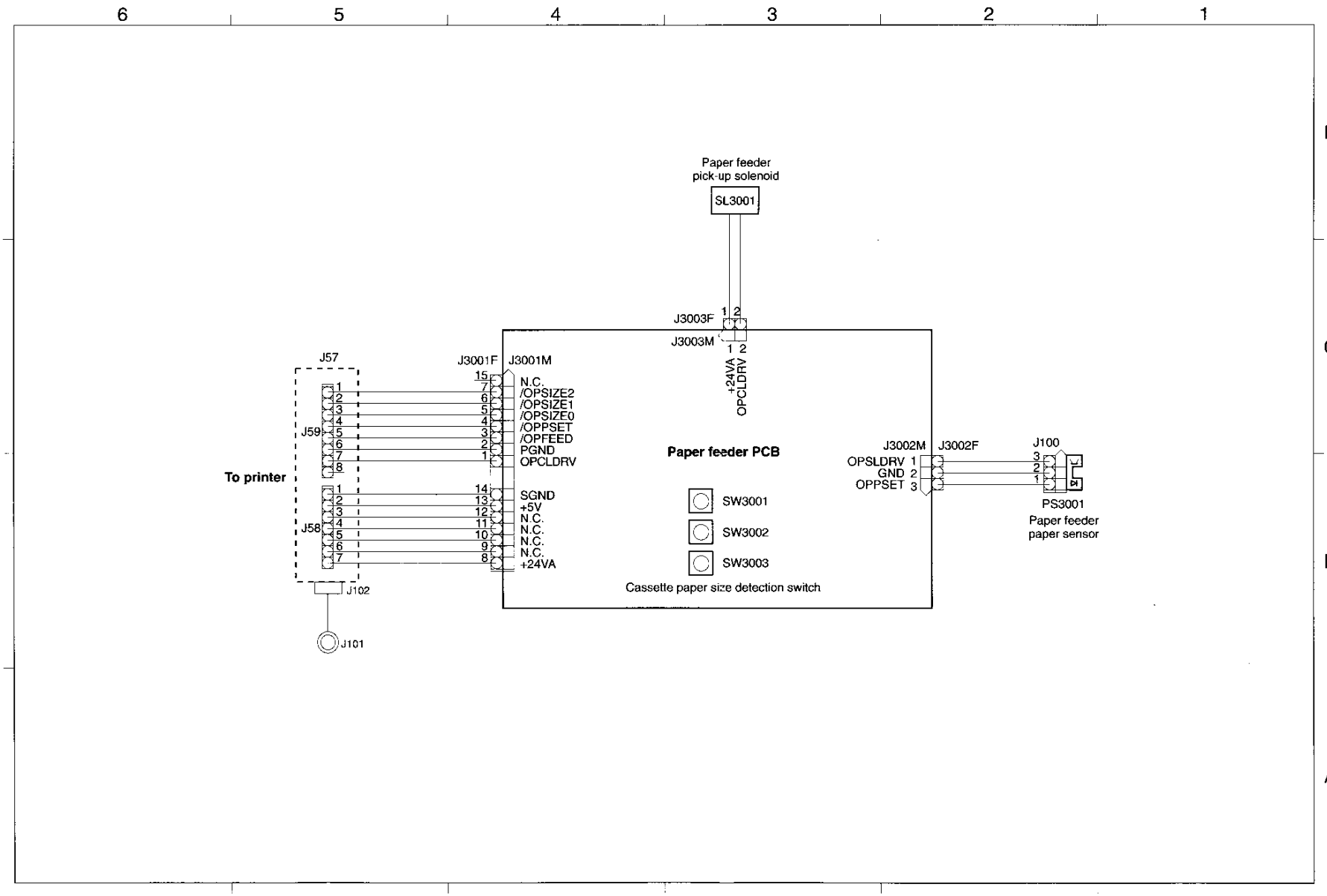
(Unit: second)




ITB unit
Multi-purpose pick-up solenoid
Multi-purpose tray paper sensor
Last paper sensor
Cassette paper size detection switch
Cassette paper sensor
Paper delivery sensor
Fixing unit pressure sensor
Toner level sensor
Toner cartridge contact sensor
Developing rotary homeposition sensor
Face-up tray paper full sensor
OPTION
PAPER FEEDER
Refer to A-28
DUPLEX UNIT
Refer to A-27
Cassette pick-up solenoid
ITB unit contact clutch
ITB cleaning roller contact clutch
Secondary transfer roller contact clutch
Feed PCB
Developing PCB
Multi-purpose tray PCB
Fixing motor
Pick-up motor
Developing rotary motor
Drum motor
Toner cartridge motor
DC controller PCB
Fixing unit
Drum cartridge
Waste toner sensor
Low-voltage power supply unit
High-voltage power supply PCB-1/2
High-voltage power supply PCB-2/2
Scanner PCB
BD PCB
Laser driver PCB
Connector PCB
Operation panel


Delivery deflector solenoid
Duplex feed roller pressure release solenoid
Reversing unit stationary paper sensor
Face-up sensor
Reversing unit paper sensor
Reversing motor
SL3102
SL3101
PS3103
PS3102
PS3101
M3102
Duplex driver PCB
M3101
Duplex feed motor
Duplex feed unit
M3103
Side registration motor
PS3105
Side registration home position sensor
PS3104
Duplex pick-up paper sensor
To printer
To paper feeder
Power supply unit
Fuse
Realy SW
F.G.
J2101
Inlet
J2103
Receptacle

II. GENERAL CIRCUIT DIAGRAM (3/3)



III. ELENCO DEI SEGNALI (L = BASSO; H = ALTO)

A. DC controller

Connettore	Pin	Abbreviazione	I/O	Logica	Nome del segnale
J1001	1	/PDLV	OUT	L	Segnale di consegna
	2	/PFED	OUT	L	Segnale di trasporto carta
	3	SGND			
	4	VCLK	IN	P	Segnale clock video
	5	SGND			
	6	/VDO0	IN	L	Segnale video
	7	/VDO1	IN	L	Segnale video
	8	/VDO2	IN	L	Segnale video
	9	/VDO3	IN	L	Segnale video
	10	/VDO4	IN	L	Segnale video
	11	SGND			
	12	/VDO5	IN	L	Segnale video
	13	/VDO6	IN	L	Segnale video
	14	/VDO7	IN	L	Segnale video
	15	/VDOEN	IN	L	Segnale abilitazione dati video
	16	N.C.			
	17	/LSYNC	OUT	L	Segnale sincronizzazione linea
	18	SGND			
	19	/TOP	OUT	P	Segnale inizio pagina
	20	/PRNT	IN	L	Segnale di stampa
	21	/SDM	IN	L	Segnale modo dati
	22	/RDY	OUT	L	Segnale di pronto
	23	/CPRDY	IN	L	Segnale alimentazione controller
	24	/CCRT	OUT	L	Segnale di variazione stato
	25	/PPRDY	OUT	L	Segnale alimentazione stampante
	26	/CBSY	IN	L	Segnale occupato
	27	/CMD	IN	L	Segnale di comando
	28	SBSY	OUT	L	Segnale stato di occupato
	29	/STS	OUT	L	Segnale di stato
	30	/CCLK	IN	L	Segnale di clock controller
	31	+5V			
	32	/SGND			
J1002	1	+5V			
	2	/IOTR	IN		Segnale di ingresso seriale (segnale di stato)
	3	GND			
	4	/IOTT	OUT		Segnale di ingresso seriale (segnale di comando)
	5	/SEL0	IN	L	Per uso in fabbrica
	6	/SEL1	IN	L	Per uso in fabbrica
	7	/SEL2	IN	L	Per uso in fabbrica
	8	/DEVM	IN	L	Per uso in fabbrica
J1003	1	/ITBSW	IN	H	Segnale rilevazione apertura cassetto gruppo ITB
	2	SGND			
	3	/DEVSW	IN	H	Segnale rilevazione apertura sportello cartuccia toner
	4	SGND			

Connettore	Pin	Abbreviazione	I/O	Logica	Nome del segnale
	5	/DRMCRGSW	IN	H	Segnale rilevazione apertura cassetto cartuccia drum
	6	SGND			
J1004	1	DRMDO	OUT	H	Segnale uscita dati memoria cartuccia drum
	2	DRMDI	IN	H	Segnale ingresso dati memoria cartuccia drum
	3	DRMCLK	OUT	P	Segnale clock seriale memoria cartuccia drum
	4	DRMCS	OUT	H	Segnale selezione memoria cartuccia drum
	5	DRMC5V	OUT		5V per memoria cartuccia drum
	6	DRMSET	IN	H	Segnale rilevazione cartuccia drum
	7	N.C.			
	8	SGND			
	9	N.C.			
J1005	1	PGND			
	2	90FAN24V	OUT	H	Segnale di comando ventola 90
	3	60FAN24V	OUT	H	Segnale di comando ventola 60
	4	90FANHF	OUT	H	Segnale di rotazione a velocità ridotta ventola 90
	5	/90FANRDY	IN	L	Segnale ventola 90 pronta
	6	/60FANRDY	IN	L	Segnale ventola 60 pronta
J1006	1	+5V			
	2	/BDIN	IN	L	Segnale di ingresso BD
	3	SGND			
	4	24VA			
	5	/ACC	OUT		Segnale di accelerazione motore di esposizione
	6	/DEC	OUT		Segnale di decelerazione motore di esposizione
	7	PGND			
J1007	1	LASER5V	OUT		5V per comando laser
	2	LASER5V	OUT		5V per comando laser
	3	/LSENB	OUT	L	Segnale abilitazione dati video
	4	ILM	IN	H	Segnale di controllo corrente del laser
	5	SGND			
	6	N.C.			
	7	SGND			
	8	LON	OUT	L	Segnale di emissione forzata del laser
	9	/HD	OUT	L	Segnale reset ampiezza impulsi
	10	SGND			
	11	BK	OUT		Segnale emissione forzata punto nero
	12	WHT	OUT		Segnale emissione forzata punto bianco
	13	SGND			
	14	VOUT7	OUT	H	Segnale video
	15	VOUT6	OUT	H	Segnale video
	16	SGND			
	17	VOUT5	OUT	H	Segnale video
	18	VOUT4	OUT	H	Segnale video
	19	SGND			
	20	VOUT3	OUT	H	Segnale video
	21	VOUT2	OUT	H	Segnale video
	22	SGND			
	23	VOUT1	OUT	H	Segnale video

Connettore	Pin	Abbreviazione	I/O	Logica	Nome del segnale
	24	VOUT0	OUT	H	Segnale video
	25	SGND			
J1008	1	SGND			
	2	PCLK	OUT	H	Segnale clock stampante
	3	SGND			
J1009	1	WTLED	OUT	H	Segnale emissione LED rilevazione toner di scarto
	2	SGND			
	3	SGND			
	4	WTSNS	IN	H	Segnale rilevazione serbatoio toner di scarto pieno
	5	RET	IN	H	Segnale regolazione sensibilità sensore serbatoio toner di scarto pieno
J1010	1	+24VA			
	2	SGND			
	3	/DENB	OUT	L	Segnale di comando circuito rilevazione densità
	4	/D7	OUT	L	Segnale impostazione intensità del LED
	5	/D6	OUT	L	Segnale impostazione intensità del LED
	6	/D5	OUT	L	Segnale impostazione intensità del LED
	7	/D4	OUT	L	Segnale impostazione intensità del LED
	8	/D3	OUT	L	Segnale impostazione intensità del LED
	9	/D2	OUT	L	Segnale impostazione intensità del LED
	10	/D1	OUT	L	Segnale impostazione intensità del LED
	11	/D0	OUT	L	Segnale impostazione intensità del LED
	12	DLSHIFT	OUT	L	Segnale impostazione rilevazione densità del toner
	13	/DENSEL	OUT	L	Segnale commutazione rilevazione densità del toner
	14	DNS	IN	H	Segnale di rilevazione densità del toner
	15	+5V			
J1011	1	/FXSET	IN	L	Segnale di rilevazione gruppo di fissaggio
	2	SGND			
	3	FHRU	IN		Segnale di rilevazione temperatura rullo superiore di fissaggio
	4	SGND			
	5	FXTYP	IN		Segnale di rilevazione tipo di gruppo di fissaggio
	6	SGND			
	7	FHRL	IN		Segnale di rilevazione temperatura rullo inferiore di fissaggio
	8	SGND			
J1012	1	/FXLONS	OUT	H	Segnale di comando circuito di protezione da sovraccarichi riscaldatore inferiore di fissaggio
	2	FXLON	OUT	H	Segnale di comando rullo inferiore di fissaggio
	3	FXUONS	OUT	H	Segnale di comando circuito di protezione da sovraccarichi riscaldatore superiore di fissaggio
	4	FXUON	OUT	H	Segnale di comando rullo superiore di fissaggio
	5	FXENB	OUT	H	Segnale abilitazione controllo temperatura
	6	FXROF	OUT	H	Segnale comando relè
	7	THI	IN	H	Segnale rilevazione temperatura gruppo di fissaggio
	8	ACTYP	IN		Segnale rilevazione tipo di alimentazione
	9	FXSTS	IN	H	Segnale rilevazione guasti nel gruppo di fissaggio
	10	PSWOFF	IN	H	Segnale rilevazione spegnimento

Connettore	Pin	Abbreviazione	I/O	Logica	Nome del segnale
	11	/PCONT	OUT	H	Segnale di controllo spegnimento
	12	VLEVEL	IN		Segnale rilevazione tipo di controller
	13	SGND			
J1013	1	+24VA			
	2	PGND			
	3	+24VB			
	4	SGND			
	5	+5V			
J1014	A1	SGND			
	A2	/IUPFEEDM	OUT	L	Segnale di controllo motore di presa
	A3	/FEEDMB	OUT	P	Segnale di comando motore di presa
	A4	FEEDMB	OUT	P	Segnale di comando motore di presa
	A5	/FEEDMA	OUT	P	Segnale di comando motore di presa
	A6	FEEDMA	OUT	P	Segnale di comando motore di presa
	A7	/FXPRS	IN	H	Segnale rilevazione pressione rullo di fissaggio
	A8	+24VA			
	A9	/FIXMB	OUT	P	Segnale di comando motore di fissaggio
	A10	FIXMB	OUT	P	Segnale di comando motore di fissaggio
	A11	/FIXMA	OUT	P	Segnale di comando motore di fissaggio
	A12	FIXMA	OUT	P	Segnale di comando motore di fissaggio
	A13	PGND			
	B1	PGND			
	B2	/IUPFIXM	OUT	L	Segnale di controllo motore di fissaggio
	B3	/CSPSIZE2	IN		Segnale rilevazione formato carta nel cassetto
	B4	/CSPSIZE1	IN		Segnale rilevazione formato carta nel cassetto
	B5	/CSPSIZE0	IN		Segnale rilevazione formato carta nel cassetto
	B6	/POSNS	IN	L	Segnale rilevazione consegna
	B7	+5V			
	B8	+24VA			
	B9	/CSTP	OUT	L	Segnale rilevazione carta nel cassetto
	B10	CSTSLON	OUT	H	Segnale solenoide di presa del cassetto
	B11	TR2TLON	OUT	H	Segnale di comando frizione di contatto del rullo di trasferimento secondario
	B12	CLNCLON	OUT	H	Segnale di comando frizione di contatto rullo di pulizia del gruppo ITB
	B13	ITBCLON	OUT	H	Segnale di comando frizione di contatto gruppo ITB
J1015	1	N.C.			
	2	PGND			
	3	MLTSLON	OUT	L	Segnale di comando solenoide di presa vassoio universale
	4	REGCLON	OUT	L	Segnale di comando frizione rullo di registrazione
	5	+24VA			
	6	/ITBW	IN	L	Segnale rilevazione durata gruppo ITB
	7	/ITBHP	IN	L	Segnale rilevazione posizione di riposo gruppo ITB
	8	+5V			
	9	/MLTP	IN	L	Segnale rilevazione carta nel vassoio universale
	10	/MLTSLT	IN	L	Segnale rilevazione ultimo foglio
	11	/REGSNS	IN	L	Segnale rilevazione registrazione

Connettore	Pin	Abbreviazione	I/O	Logica	Nome del segnale
	12	/GRSLEDON	OUT	L	Inutilizzato
	13	/OHTSNSL	IN	L	Segnale di rilevazione lucidi (sinistra)
	14	/OHTSNSR	IN	L	Segnale di rilevazione lucidi (destra)
	15	SGND			
J1016	1	SGND			
	2	+5V			
	3	/DUPRST	OUT	L	Segnale di reset unità fronte-retro
	4	DUPTXD	OUT		Segnale uscita seriale unità fronte-retro
	5	DUPRXD	IN		Segnale ingresso seriale unità fronte-retro
	6	DUPSCLK	OUT	P	Segnale clock seriale
	7	+24VA			
	8	/OPSIZE2	IN	L	Segnale rilevazione formato carta nel feeder
	9	/OPSIZE1	IN	L	Segnale rilevazione formato carta nel feeder
	10	/OPSIZE0	IN	L	Segnale rilevazione formato carta nel feeder
	11	/OPP	IN	L	Segnale rilevazione carta nel feeder
	12	/OPSET	IN	L	Segnale rilevazione feeder
	13	/PGND			
	14	/OPCLON	OUT	L	Segnale di comando solenoide di presa feeder
J1017	A1	SGND			
	A2	TONSNS	IN	L	Segnale rilevazione livello toner
	A3	/TONLEDON	OUT	L	Segnale emissione LED rilevazione livello toner
	A4	/SLVMON	OUT	L	Segnale di comando motore cartuccia toner
	A5	SLVMB	OUT	P	Segnale di comando motore cartuccia toner
	A6	SLVMA	OUT	P	Segnale di comando motore cartuccia toner
	A7	/ROTHP	IN	L	Segnale rilevazione posizione di riposo gruppo rotante di sviluppo
	A8	+24VA			
	A9	/DRMMAON	OUT	L	Segnale di comando motore del drum
	A10	DRMMA	OUT	P	Segnale di comando motore del drum
	A11	PGND			
	B1	/ROTMBON	OUT	L	Segnale di comando motore gruppo rotante di sviluppo
	B2	/IUPROTM	OUT		Segnale di controllo motore gruppo rotante di sviluppo
	B3	/ROTMAON	OUT	L	Segnale di comando motore gruppo rotante di sviluppo
	B4	ROTMB	OUT	P	Segnale di comando motore gruppo rotante di sviluppo
	B5	ROTMA	OUT	P	Segnale di comando motore gruppo rotante di sviluppo
	B6	/STFULL	OUT	L	Segnale rilevazione vassoio di consegna fogli rivolti in basso pieno
	B7	+5V			
	B8	+24VA			
	B9	/DRMMBON	OUT	L	Segnale di comando motore del drum
	B10	DRMMB	OUT	P	Segnale di controllo motore del drum
	B11	/DEVCAM	IN	L	Segnale di rilevazione contatto cartuccia toner
J1018	1	/HV1AC	OUT	L	Segnale bias c.a. di carica primaria
	2	HV1CLK	OUT	P	Segnale uscita frequenza carica primaria
	3	/TR2N	OUT	L	Segnale di comando tensione negativa trasferimento secondario
	4	/TR2P	OUT	L	Segnale di comando tensione positiva trasferimento secondario

Connettore	Pin	Abbreviazione	I/O	Logica	Nome del segnale
	5	TR2S	IN		Segnale ritorno valore di corrente trasferimento secondario
	6	HV1PWM	OUT	P	Segnale di controllo alta tensione carica primaria
	7	/HV1DC0	OUT	L	Segnale di comando alta tensione carica primaria
	8	/HV1DC1	OUT	L	Segnale di comando alta tensione carica primaria
	9	/DEVDC	OUT	L	Segnale di comando bias c.c. alta tensione sviluppo
	10	DEVCLK	OUT	P	Segnale uscita frequenza alta tensione di sviluppo
	11	/DEVAC	OUT	L	Segnale di comando bias c.a. alta tensione di sviluppo
J1019	A1	/DVDPWM	OUT	P	Segnale di controllo bias c.c. di sviluppo
	A2	F126K	OUT	P	Segnale uscita frequenza alta tensione
	A3	F25K	OUT	P	Segnale uscita frequenza alta tensione
	A4	F5OKLD	OUT	P	Segnale uscita frequenza alta tensione
	A5	F5OKHD	OUT	P	Segnale uscita frequenza alta tensione
	A6	/ICLPWM	OUT	P	Segnale di controllo alta tensione pulizia gruppo ITB
	A7	/TR1PWM	OUT	P	Segnale di controllo alta tensione trasferimento primario
	A8	/RST0	OUT	L	Segnale ripristino alta tensione
	A9	+24VA			
	A10	PGND			
	A11	SGND			
	A12	+5V			
	B1	/FIX	OUT	L	Segnale di comando alta tensione gruppo fissaggio
	B2	/PSTAC	OUT	L	Segnale di comando bias c.a. dopo carica
	B3	/PSTDC	OUT	L	Segnale di comando bias c.c. dopo carica
	B4	TR1S	IN		Segnale ritorno valore di corrente trasferimento primario
	B5	/TR1N	OUT	L	Segnale di comando tensione negativa trasferimento primario
	B6	/TR1P	OUT	L	Segnale di comando tensione positiva trasferimento primario
	B7	/ICLP	OUT	L	Segnale di comando tensione positiva per pulizia gruppo ITB
	B8	/ICLN	OUT	L	Segnale di comando tensione negativa per pulizia gruppo ITB
	B9	/ICLAC	OUT	L	Segnale di comando bias c.a. per pulizia gruppo ITB
	B10	ICLCLK	OUT	P	Segnale di clock per pulizia gruppo ITB
	B11	/TR2PWM	OUT	P	Segnale di controllo alta tensione trasferimento secondario
	B12	/DVAPWM	OUT	P	Segnale di controllo bias c.a. di sviluppo
J1020	1	PGND			
	2	+24VA			
	3	SGND			
	4	+5V			
J1021	1	SGND			
	2	/MIOTE	IN	L	Segnale di rilevazione MIOT
	3	/RST	IN	L	Segnale di ripristino
	4	SEL	OUT	H	Per uso in fabbrica
	5	CLK	I/O	P	Segnale clock seriale
	6	RXD	IN		Segnale di ingresso seriale
	7	TXD	OUT		Segnale di uscita seriale

Connettore	Pin	Abbreviazione	I/O	Logica	Nome del segnale
J1022	1	PGND			
	2	/40FANRDY	IN	L	Segnale ventola 40 pronta
	3	40FAN24V	OUT	H	Segnale di comando ventola 40
	4	40FAN N.C.	IN	H	Segnale ventola 40 non collegata

IV. TABELLA DEI MESSAGGI

A. Richiesta di intervento del tecnico

I messaggi e gli avvisi riportati di seguito provocano l'accensione del LED dei messaggi e l'interruzione della stampa. L'icona che raffigura una chiave inglese si illumina sul display della stampante.

Messaggio	Significato	Rimedio
ASSISTENZA ANNOTARE # A1	Cattivo funzionamento del motore di fissaggio.	Eseguire le procedure di individuazione dei guasti indicate al paragrafo VI del Capitolo 4.
ASSISTENZA ANNOTARE # A2	Cattivo funzionamento del sensore dei lucidi.	
ASSISTENZA ANNOTARE # A3	Cattivo funzionamento dell'unità fronte-retro.	
ASSISTENZA ANNOTARE # B1	Cattivo funzionamento della ventola 60.	
ASSISTENZA ANNOTARE # B2	Cattivo funzionamento della ventola 90.	
ASSISTENZA ANNOTARE # B3	Cattivo funzionamento della ventola 40.	
ASSISTENZA ANNOTARE # C1	Cattivo funzionamento del gruppo di esposizione.	
ASSISTENZA ANNOTARE # C2	Cattivo funzionamento del gruppo laser.	
ASSISTENZA ANNOTARE # D1	Cattivo funzionamento del gruppo di fissaggio (temperatura bassa).	
ASSISTENZA ANNOTARE # D2	Cattivo funzionamento del gruppo di fissaggio (temperatura alta).	
ASSISTENZA ANNOTARE # D3	Cattivo funzionamento del gruppo di fissaggio (riscaldamento anomalo).	
ASSISTENZA ANNOTARE # D4	Cattivo funzionamento del gruppo di fissaggio (tipo di gruppo).	
ASSISTENZA ANNOTARE # D5	Cattivo funzionamento dell'alimen-tatore.	
ASSISTENZA ANNOTARE # D6	Cattivo funzionamento del gruppo di fissaggio (filo riscaldatore rotto).	
ASSISTENZA ANNOTARE # E1	Cattivo funzionamento del gruppo rotante di sviluppo.	
ASSISTENZA ANNOTARE # E2	Errore contatto/separazione cartuccia	
ASSISTENZA ANNOTARE # F1	Cattivo funzionamento del sensore del toner di scarto	
ASSISTENZA ANNOTARE # G1	Cattivo funzionamento del sensore della densità.	
ASSISTENZA ANNOTARE # H1	Errore memoria del DC controller.	
ASSISTENZA ANNOTARE # H2	Errore comunicazione stampante.	
ASSISTENZA ANNOTARE # H3	Cattivo funzionamento dell'IC del DC controller.	

B. Richiesta di intervento dell'operatore

Gli avvisi indicati di seguito causano il lampeggiamento del LED dei messaggi e l'interruzione della stampa fino a quando il problema non viene risolto.

Messaggio	Significato	Rimedio
SPORT UNITA' ITB APERTO	Cassetto gruppo ITB aperto.	Chiudere il cassetto del gruppo ITB.
SPORTELLO COPER. POSTER. APERTO	Pannello posteriore aperto.	Chiudere il pannello posteriore.
COP. CASS. CART. TAMBURO APERTO	Cassetto della cartuccia del drum aperto.	Chiudere il cassetto della cartuccia drum.
SPORT. UNITA' F/R APERTO	Cassetto dell'unità fronte-retro aperto.	Chiudere il cassetto dell'unità fronte-retro.
SPORTELLO SUPER. APERTO	Sportello superiore aperto.	Chiudere lo sportello superiore.
EL.INC. INGRESSO	Inceppamento nella stampante (area di presa).	Aprire il cassetto del gruppo ITB/il cassetto carta ed eliminare inceppamento
RIMUOV. INCEPP. COPER. POSTER.	Inceppamento nella stampante (area di consegna).	Aprire il pannello posteriore ed eliminare l'inceppamento.
INCEPPAMENTO F/R	Inceppamento nell'unità fronte-retro.	Aprire cassetto unità fronte-retro o gruppo inversione ed eliminare inceppamento.
RIMUOVI INCEPPAM SUPPORTO ERRATO	Tipo di inceppamento non previsto.	Aprire il cassetto del gruppo ITB ed eliminare l'inceppamento.
RIMUOVERE INCEPP CARTA	Foglio inceppato nel percorso carta.	Aprire cassetto gr. ITB, cassetto o pannello posteriore ed eliminare inceppamento.
INS. CARTUCCIA TONER GIALLO	Cartuccia toner giallo assente o non installata correttamente.	Installare correttamente cartuccia di toner giallo.
INS. CARTUCCIA TONER MAGENTA	Cartuccia toner magenta assente o non installata correttamente.	Installare correttamente cartuccia di toner magenta.
INS. CARTUCCIA TONER CIANO	Cartuccia toner ciano assente o non installata correttamente.	Installare correttamente cartuccia di toner ciano.
INST. CARTUCCIA TONER NERO	Cartuccia toner nero assente o non installata correttamente.	Installare correttamente cartuccia di toner nero.
INSTALLARE CARTUCC. TAMBURO	Cartuccia drum assente.	Installare la cartuccia drum.
INSTALLARE CARTUCC. TAMBURO	La cartuccia drum ha raggiunto la durata prevista.	Sostituire la cartuccia drum.
CONT. RECUPERO TONER PIENO	Serbatoio toner di scarto della cartuccia pieno.	Sostituire la cartuccia drum.
ERRORE CARTUCCIA TAMBURO	Cattivo funzionamento della cartuccia drum.	Sostituire la cartuccia drum.
MANCA UNITA' ITB INSTALLARLA	Gruppo ITB assente o cattivo funzionamento del motore del drum.	Installare il gruppo ITB.
MANCANZA FUSORE	Gruppo di fissaggio assente.	Installare il gruppo di fissaggio.
VASSOIO STAMPA IN GIU' PIENO	Vassoio di consegna fogli rivolti in basso pieno.	Estrarre i fogli dal vassoio di consegna fogli in basso.
INSERIRE CASSETTO 1 PER STAMPARE	Cassetto 1 aperto o assente.	Installare correttamente il cassetto 1.

Messaggio	Significato	Rimedio
ER. UNITA' F/R CONT. UNITA' F/R	Problema di collegamento tra unità fronte-retro e stampante.	Controllare il collegamento.
ELIMINA CARTA DALLA STAMPANTE	Il foglio nella stampante viene consegnato automaticamente.	Non occorre eseguire alcuna operazione.
INS. CARTUCCIA TONER GIALLO CHIUDERE COP SUP	Questo messaggio appare quando il pannello superiore è aperto quando si sostituisce il toner giallo.	Sostituire la cartuccia di toner giallo e chiudere il pannello superiore.
INS. CARTUCCIA TONER MAGENTA CHIUDERE COP SUP	Questo messaggio appare quando il pannello superiore è aperto quando si sostituisce il toner magenta.	Sostituire la cartuccia di toner magenta e chiudere il pannello superiore.
INS. CARTUCCIA TONER CIANO CHIUDERE COP SUP	Questo messaggio appare quando il pannello superiore è aperto quando si sostituisce il toner ciano.	Sostituire la cartuccia di toner ciano e chiudere il pannello superiore.
INS. CARTUCCIA TONER NERO CHIUDERE COP SUP	Questo messaggio appare quando il pannello superiore è aperto quando si sostituisce il toner nero.	Sostituire la cartuccia di toner nero e chiudere il pannello superiore.
APRIRE COPER SUP	Questo messaggio appare quando il pannello superiore è chiuso e si sostituisce la cartuccia del toner premendo il tasto di rotazione.	Premere il tasto di rotazione.
PREMERE ROTATE PER SELEZ TONER PREMERE ANNULLA PER USCIRE	La stampante è nel modo di sostituzione cartuccia toner. Premere il tasto di rotazione per fare girare la cartuccia da sostituire. Premere ANNULLA per uscire.	Premere il tasto di rotazione o ANNULLA.
AGGIUNG. TONER NERO	Toner nero esaurito.	Sostituire la cartuccia di toner nero.
AGGIUNG. TONER CIANO	Toner ciano esaurito.	Sostituire la cartuccia di toner ciano.
AGGIUNG. TONER MAGENTA	Toner magenta esaurito.	Sostituire la cartuccia di toner magenta.
AGGIUNG. TONER GIALLO	Toner giallo esaurito.	Sostituire la cartuccia di toner giallo.

C. Messaggi di avviso

I messaggi indicati di seguito causano il lampeggiamento del LED dei messaggi.

Messaggio	Significato	Rimedio
LIV. TONER BASSO SOST. NERO	Il livello del toner nero è basso.	Sostituire la cartuccia di toner nero **(nota).**
LIV. TONER BASSO SOST. CIANO	Il livello del toner ciano è basso.	Sostituire la cartuccia di toner ciano **(nota).**
LIV. TONER BASSO SOST. MAGENTA	Il livello del toner magenta è basso.	Sostituire la cartuccia di toner magenta **(nota).**
LIV. TONER BASSO SOST. GIALLO	Il livello del toner giallo è basso.	Sostituire la cartuccia di toner giallo **(nota).**
SOSTITUIRE CARTUCC. TAMBURO	La cartuccia del drum sta raggiungendo la durata prevista.	Sostituire la cartuccia drum.
CONT. RECUPERO TONER QUASIPIENO/ SOSTITUIRE CART. TAMBURO	Il serbatoio del toner di scarto della cartuccia drum è quasi pieno.	Sostituire la cartuccia drum.
UNITA' ITB QUASI ESAURITA SOSTITUIRLA	Il gruppo ITB sta per raggiungere la durata prevista.	Sostituire il gruppo ITB.
PULIRE SENSORE DENSITA'	Il sensore della cartuccia del toner è sporco.	Pulire il sensore della cartuccia del toner.
ERRORE CARTUCCIA TAMBURO	Errore cartuccia drum.	Sostituire la cartuccia drum.
FORMATO CARTA ERRATO	Il formato carta specificato nel driver della stampante non corrisponde a quello usato. La stampa si ferma finché il problema non viene risolto.	Inserire la carta del formato corretto nel cassetto o nel vassoio universale.
TIPO DI SUPPORTO ERRATO	Il supporto specificato nel driver della stampante non corrisponde a quello usato. La stampa si ferma finché il problema non viene risolto.	Inserire il supporto di stampa corretto nel cassetto o nel vassoio universale.
ERRORE STAMPANTE	Errore interno. La stampa si ferma.	

Nota: Se l'opzione livello toner basso nel pannello comandi è impostata su "CONTINUA", la stampa prosegue, ma la qualità di stampa diventa scadente. Se l'opzione è impostata su "STOP", la stampa si interrompe finché si sostituisce la cartuccia di toner o si preme il tasto INVIO.

MEMO

Canon